

# 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>

*Contextul în care a fost redactat prezentul raport de evaluare externă (tipul evaluării, perioada vizitei de evaluare, componența comisiei de experți evaluatori etc.)*

Raportul se referă la evaluarea domeniului de studii universitare de doctorat Calculatoare și Tehnologia Informației din cadrul Școlii doctorale IOSUD-TUIASI în perioada 2016-2020.

Acest raport a fost întocmit în urma vizitei ARACIS (Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior), cu ocazia evaluării instituționale – IOSUD-TUIASI și a domeniului Calculatoare și Tehnologia Informației, în perioada 13.09.2021 - 17.09.2021.

Comisia de experți evaluatori a fost formată din:

Coordonator:                    prof. univ. dr. Ștefan-Gheorghe PENTIUC

Expert internațional:    prof. Sergio Luis TORAL MARÍN  
Universidad de Sevilla

Student doctorand:        Alexandru Constantin ILIESCU  
Universitatea Politehnica Timișoara

---

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



Având în vedere condițiile impuse de evoluția pandemiei de Covid-19, vizita s-a desfășurat într-un format mixt: întâlnirile au fost organizate prin mijloace de video-conferință (Zoom), cu excepția vizitei în laboratoarele de cercetare efectuate de coordonatorul domeniului, ocazie cu care a avut mai multe întâlniri față în față cu conducătorii de doctorat și doctoranzii domeniului, cu coordonatorul domeniilor de doctorat din facultate cu alte cadre de conducere din Facultatea de Automatică și Calculatoare.

*Detalii despre școala doctorală/școlile doctorale din care face parte domeniul de studii doctorale evaluat (număr de conducători de doctorat, număr de studenți, context instituțional, scurt istoric etc.)*

IOSUD-TUIASI are o singură școală doctorală, Școala doctorală a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, constituită în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, abreviată în acest Raport prin TUIASI, are cea mai veche tradiție în învățământul ingineresc din România, fiind continuatoarea școlii „de inginerie și de hotărnicie în limba română”, inițiată de Gheorghe Asachi și înființată în cadrul Academiei Grecești din Iași (Academia Domnească) în 1813. Această școală poate fi considerată nucleul învățământului tehnic superior din Moldova, învățământ continuat între anii 1834-1847 la Academia Mihăileană și apoi în cadrul Universității din Iași prin Școala de Electricitate Industrială (din 1910), Institutul Electrotehnic (1912). În 1937, învățământul superior tehnic este scos de sub egida Universității din Iași prin înființarea Școlii Politehnice „Gh. Asachi” din Iași, ca instituție distinctă de învățământ superior ingineresc, singura instituție de învățământ superior abilitată să acorde, de la acea dată, titlul de inginer.

În anul 1993, denumirea de „Institutul Politehnic din Iași” a fost înlocuită cu Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași (TUIASI). În 2004, secția de Arhitectură din cadrul Facultății de Construcții și Instalații a devenit Facultatea de Arhitectură „G. M. Cantacuzino” și de atunci în cadrul TUIASI funcționează 11 facultăți.

În cadrul universității, sunt acreditate CNCSIS 24 centre de cercetare/excelență și 7 colective de cercetare la nivelul facultăților precum și laboratoare performante concentrate pe cercetarea științifică, crearea și transferul de cunoștințe. Școala leșeană de Inventică are o tradiție de peste 40 de ani la TUIASI și a creat cel puțin 65% dintre brevete la nivelul României în ultimii 15 ani. Ca urmare a acestui fapt, Universitatea a câștigat Trofeul Creativității acordat de OSIM precum și multe premii în urma participării la saloane naționale și internaționale ale creativității.

Clasamentul *Webometrics July 2020* de vizibilitate a universităților din lume, din Europa și din România, plasează Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași în top 2000 în lume (locul 1586), top 1000 în Europa (locul 639), top 100 în țările central- și est-europene (locul 89), top 10 în România (locul 7) și top 5 între universitățile tehnice (locul 2).

În SD-TUIASI își desfășoară activitatea 132 de conducători de doctorat și 769 doctoranzi, dintre care 17 sunt din țări precum Germania, Siria, Franța, Etiopia, Israel/Palestina, Iran, India, Italia și Republica Moldova.



*Detalii despre domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (număr de studenți, context instituțional, scurt istoric etc.)*

Domeniul de doctorat Calculatoare și Tehnologia Informației este un domeniu de tradiție de peste 40 de ani în Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași ca Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD-TUIASI).

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate are o componentă de formare avansată și una de cercetare științifică. Domeniul de doctorat Calculatoare și Tehnologia Informației pune la dispoziția studenților doctoranzi un program de pregătire avansată pe baza unui plan de învățământ ce cuprinde discipline care au ca obiectiv abordarea într-un context unitar a problemelor legate de formarea unui cercetător capabil să realizeze cercetări de înalt nivel în contextul metodei științifice și să valorifice rezultatele cercetării prin proiecte, publicare și comunicare, toate în acord cu principiile eticii și integrității academice, a deontologiei cercetării și a dreptului de proprietate intelectuală. Planul de învățământ este flexibil și actualizat periodic în acord cu noutățile specifice domeniului de cercetare și de cerințele fiecărei generații de studenți doctoranzi.

Programul de cercetare științifică se realizează în laboratoarele de cercetare din cadrul Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Automatică și Calculatoare sub coordonarea a 4 conducători de doctorat: prof. dr. ing. Vasile-Ion Manta, prof. dr. inf. Mitică Craus, prof. dr. hab. ing. Florin Leon și prof. dr. ing. Alexandru Valachi.

La 30 septembrie 2020, în cadrul domeniului CTI erau înmatriculați 21 de studenți doctoranzi.

## II. Metode utilizate

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

- Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului Calculatoare și Tehnologia informației și anexele acestuia;
- Analiza documentelor în format electronic puse la dispoziție de către IOSUD și domeniul Calculatoare și Tehnologia informației, în format electronic la solicitarea comisiei de evaluare;
- Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD și a Școlii Doctorale, în format electronic;
- Vizita în imobilele din patrimoniul instituției:
  - laboratoare de cercetare ale domeniului Calculatoare și Tehnologia informației;
  - laboratoare din cadrul Departamentului Calculatoare;
- Întâlnire și discuții online cu studenții doctoranzi din domeniul Calculatoare și Tehnologia informației;
- Întâlnire și discuții online cu absolvenții din domeniul Calculatoare și Tehnologia informației;
- Întâlnire și discuții online cu angajatorii absolvenților din domeniul Calculatoare și



Tehnologia informației;

- Întâlnire și discuții online cu conducerea Școlii Doctorale din IOSUD-TUIASI în care funcționează domeniul Calculatoare și Tehnologia informației;
- Întâlnire și discuții online cu conducătorii de doctorat din domeniul Calculatoare și Tehnologia informației;
- Întâlnire și discuții online și directe cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD-TUIASI și ai Școlii Doctorale în care funcționează domeniul Calculatoare și Tehnologia informației;
- Aplicare de chestionare studenților doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat.

La redactarea acestui Raport a participat întreaga echipă de experți.

Expertul internațional dl. prof. Sergio Luis TORAL MARÍN, de la Universidad de Sevilla, a trimis primul raportul său, opiniile sale fiind incluse în prezentul Raport, la analiza indicatorilor și în secțiunea de concluzii finale.

Studentul doctorand evaluator, drd. Alexandru ILIESCU a primit raportul expertului străin și un draft al Raportului comisiei pe care l-a completat cu opiniile sale la mai mulți indicatori și a redactat Sinteza discuțiilor cu doctoranzii domeniului CTI de la TUIASI pe care le-a inserat în Raportul comisiei.

Pe durata evaluării s-a desfășurat un schimb de emailuri între toți membrii echipei pentru lămurirea unor aspecte. A fost consultat de mai multe ori, prin email și/sau telefonic, responsabilul domeniului CTI de la TUIASI, dl. prof. dr. ing. Florin Leon, precum și dl. prof.dr.ing. Vasile Manta și dl. prof.dr.ing. Octav Păstrăvanu responsabilul domeniilor Ingineria sistemelor și Calculatoare, pentru diverse clarificări.

### III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

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

Școala doctorală a TUIASI funcționează într-o universitate clasificată în 2011 ca fiind una de “cercetare avansată și educație”. Doar 12 universități din România au fost clasificate astfel. Rezultatele obținute de conducătorii de doctorat, cercetătorii și doctoranzii Școlii doctorale confirmă îndeplinirea obiectivului major asumat de universitate, activitatea de cercetare științifică avansată.

Domeniul de doctorat Calculatoare și tehnologia informației continuă tradiția de pionierat în calculatoare la care a contribuit cu distincție și dl. prof. dr. ing. Alexandru Valachi, unul dintre conducătorii de doctorat ai domeniului. Domeniul de doctorat se remarcă în cadrul Școlii doctorale prin dotarea de care dispune, prin relațiile strânse cu mediul socio-economic și prin realizările sale științifice de prestigiu.

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

Structurile administrative de la nivelul IOSUD-TUIASI, de la nivelul domeniului de Calculatoare și tehnologia informației funcționează în cadrul legal și cu foarte bune rezultate.

Resursele financiare obținute prin alocarea instituțională sunt utilizate în conformitate cu cadrul legal și indicatorii de calitate.



*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.*

Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" din Iași (TUIASI) a implementat în mod eficient toate mecanismele prevăzute de legislația privind organizarea studiilor de doctorat.

**Indicatorul de performanță 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.*

Regulamentele specifice la nivelul IOSUD și al Școlii doctorale sunt publicate pe site-ul <http://www.doctorat.tuiasi.ro>:

- Regulamentul Școlii doctorale ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament\\_SD\\_03.2021.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament_SD_03.2021.pdf) );
- 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 ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri\\_Alegeri%20Director%20CSUD\\_CCPD\\_DSD/PO.CSUD\\_09\\_E1R0\\_Membri%20CSUD\\_semnata.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_Alegeri%20Director%20CSUD_CCPD_DSD/PO.CSUD_09_E1R0_Membri%20CSUD_semnata.pdf) , [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri\\_Alegeri%20Director%20CSUD\\_CCPD\\_DSD/PO.CSUD\\_10\\_E1R0\\_Director%20SD\\_CSD.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_Alegeri%20Director%20CSUD_CCPD_DSD/PO.CSUD_10_E1R0_Director%20SD_CSD.pdf) , [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri\\_Alegeri%20Director%20CSUD\\_CCPD\\_DSD/PO.CSUD\\_08\\_E1R0-1\\_Directori%20CCPD\\_Consilii.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_Alegeri%20Director%20CSUD_CCPD_DSD/PO.CSUD_08_E1R0-1_Directori%20CCPD_Consilii.pdf) );
- Metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat, de admitere a studenților doctoranzi ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Admiterea\\_2021.htm](http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Admiterea_2021.htm) , [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20admitere\\_02.2021.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20admitere_02.2021.pdf) ) și de finalizare a studiilor universitare de doctorat ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/DOCUMENTE\\_SUSTINERE/Procedura\\_Anexe/Revizie%2010.2020/PO.CSUD.01%20E2R0%20Procedura%20%20sustinere%20teza.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/DOCUMENTE_SUSTINERE/Procedura_Anexe/Revizie%2010.2020/PO.CSUD.01%20E2R0%20Procedura%20%20sustinere%20teza.pdf) );
- Procedura de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20echivalare%20conducere%20doctorat/PO.CSUD\\_03\\_E1R3.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20echivalare%20conducere%20doctorat/PO.CSUD_03_E1R3.pdf) );
- Structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Componenta\\_CSUD-2020.htm](http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Componenta_CSUD-2020.htm) );
- Contractul de studii universitare de doctorat ( <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Contract%20doctorat.htm> );



- Proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (<http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Teme%20cercetare.htm>);
- Procedura de inițiere, aprobare, monitorizare și evaluare periodică a programelor universitare de doctorat ([http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri\\_diverse/PO.CSUD.13/PO.CSUD.13%20E1R0\\_semnata.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_diverse/PO.CSUD.13/PO.CSUD.13%20E1R0_semnata.pdf));

Aceste informații precum și adresele web pentru fiecare document se regăsesc în Anexa 2.1.

Conform reglementărilor legale, în comisiile menționate mai sus există și cel puțin un student reprezentant, aceasta fiind ales de către studenții doctoranzi, însă având o activitate slab cunoscută în rândul studenților ce pot participa la procesul de vot.

Fără a face parte din reglementările specifice la nivelul IOSUD și al Școlii doctorale, dar legată totuși de activitatea conducătorilor de doctorat este și procedura PO.DID.21 – TUIASI [https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2020/06/PO.DID\\_.21\\_E1R6.pdf](https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2020/06/PO.DID_.21_E1R6.pdf) care reglementează continuarea activității personalului care a împlinit vârsta de pensionare. Prin prevederile ei această procedură permite continuarea activității doar conducătorilor de doctorat. Articolul 4 (2) al acestei proceduri cere solicitantului să aibă 5 teze validate prin ordin de ministru până la depunerea cererii de continuare a activității. În opinia mea această cerință stabilește un prag arbitrar (de ce 5 și nu 4 sau 6?), care din păcate nu are de a face cu oportunitatea și necesitatea menținerii în activitate a unui cadru didactic conducător de doctorat. Mai mult nu este nici un criteriu de performanță științifică, ci doar unul care este influențat și de alți factori cum ar fi motivația doctoranzilor de a-și finaliza studiile doctorale și se poate dovedi incorectă față de domeniul de doctorat noi. O astfel de cerință ar putea avea chiar efecte negative asupra doctoratului, prin faptul că un conducător este îndemnat explicit să țină cont numai de cantitate nu și de calitatea studiilor doctorale.

În locul acestei cerințe ar putea să fie instituit un criteriu de oportunitate și necesitate și/sau ar putea fi utilizați indicatori de performanță din sistemul de indicatori de performanță stabilit prin *ORDINUL ME Nr. 3651/2021 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*, care ar putea conduce la creșterea performanței domeniul de doctorat și al IOSUD-TUIAȘI.

#### *Recomandări:*

*Creșterea nivelului de transparentizare privind activitatea studenților reprezentanți din cadrul CSUD și CSD, prin diseminarea tuturor informațiilor de interes către comunitatea de studenți doctoranzi din cadrul TUIAȘI.*

*Se recomandă IOSUD să analizeze și să formuleze o propunere de amendare a procedurii PO.DID.21 – TUIASI care reglementează continuarea activității personalului didactic care a împlinit vârsta de pensionare prin înlocuirea cerinței imperative de a avea 5 teze validate prevăzută de art. 4 (2) cu o cerință legată direct de oportunitatea și necesitatea menținerii în activitate a unui cadru care a împlinit vârsta de pensionare și/sau cu alte criterii care să conducă la îndeplinirea în cele mai bune condiții a indicatorilor din sistemul de indicatori de performanță stabilit prin *ORDINUL ME Nr. 3651/2021 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.*

**Indicatorul este îndeplinit.**



**Indicatorul de performanță 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 include:

- Referiri specifice la modalitatea de acceptare de noi membri conducători de doctorat (art. 13);
- Referiri privind mecanismele prin care se iau deciziile privind conținutul programului de pregătire (art. 10, 11);
- Referiri la procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat (art. 14, 15, 16 din regulamentul CSUD);
- Referiri la condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt (art. 22, 23, 24, 25 din regulamentul CSUD);
- Referiri la modalitățile de prevenire a fraudei (art. 32 din regulamentul CSUD);
- Referiri la asigurarea accesului la resursele de cercetare (art. 21 din regulamentul CSUD și art. 15 din regulamentul SD).

Detalii sunt prezentate în Anexa 2.2.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

IOSUD-TUIASI dispune și utilizează un sistem informatic și un sistem de detectare a plagiatului și alte resurse logistice necesare îndeplinirii misiunii sale.

**Indicatorul de performanță 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 se face printr-un sistem informatic propriu care constă dintr-o bază de date și un registru matricol unic. Detalii sunt prezentate în Anexa 2.3.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță 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.*

Se utilizează aplicația *Plagiarism Detector* în baza unui contract între TUIASI și Plagiat-Sistem Antiplagiat prin Internet SRL.

Anexa 2.4 conține copia după acest contract și dovezi ale folosirii sistemului.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**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.*

**Indicatorul de performanță 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.*

Conform *Anexei 2.5*, în cadrul domeniului de doctorat Calculatoare și Tehnologia Informației, există 3 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani.

În dosarul *Anexei suplimentare 2.05S*, există dovezi privind participarea doctoranzilor la proiectele menționate în Anexa 2.5. Proiectul *Proreta* este un proiect internațional care implică compania Continental (care finanțează proiectul), Universitatea Tehnică din Darmstadt, Universitatea din Bremen și Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași. Întreaga echipă este prezentată pe site-ul web al proiectului.

Există 3 contracte anuale separate cu Continental Automotive România (două sunt menționate în raport, adică contracte nr. 10118/2019 și 1721/2020 și se desfășoară altul în prezent, adică contractul nr. 12371/2021) . Doctorandul Andreea-Iulia Patachi face parte din echipă.

Se remarcă *Sound of Vision* care este un proiect **H2020** cu următorii parteneri: Insulele Háskóli - Universitatea din Islanda, Universitatea Politehnică din București, România, Universitatea Szechenyi Istvan, Ungaria, Fondazione Istituto Per L'interscambio Scientifico, Italia, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași , România, Institutul național islandez pentru nevăzători, cu deficiențe de vedere și cu surdo-cecitate, Islanda, Info World, România, Universitatea Tehnologică din Lodz, Polonia și Fundația Instytut Rozwoju Regionalnego, Polonia. Doctoranzii Otilia Jacotă și Tiberius Dumitriu au făcut parte din echipa TUIASI.

**Recomandare:**

*Intensificarea eforturilor conducătorilor de doctorat privind câștigarea de noi granturi.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță\* 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%.*

Conform *Anexei suplimentare 2.6S*, există 21 de doctoranzi la 30 septembrie 2020 și





5 doctoranzi beneficiază de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală. Proporția este de 23,8%.

Centralizarea răspunsurilor primite de la studenții doctoranzi relevă faptul că din cei 10 respondenți, *mai mult jumătate consideră că sprijinul venit din alte surse decât finanțarea guvernamentală este infim*, ceea ce denotă și o posibilă lipsă de informarea în rândul studenților cu privire la aceste posibilități.

*Recomandări:*

*Crearea unei liste de finanțări posibile pe lângă finanțarea guvernamentală și diseminarea ei în rândul studenților pentru creșterea numărului de studenți ce beneficiază de astfel de oportunități.*

*Elaborarea unui plan de acțiune detaliat pentru creșterea numărului de doctoranzi care beneficiază de alte surse de finanțare, cu acțiuni specifice, termene și responsabili de fiecare acțiune.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță\* 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 Anexa 2.7, rezultă următoarele:

- total cheltuieli domeniu Calculatoare și Tehnologia Informației: 648.676,71 lei;
- total venituri domeniu Calculatoare și Tehnologia Informației: 11.145.194,91 lei,

de unde rezultă că totalul cheltuielilor cu formarea profesională a doctoranzilor reprezintă 5,82% 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.

Documentele puse la dispoziție sunt:

- Tabel centralizator privind cheltuielile pentru deplasări, taxe conferințe și publicare pentru doctoranzi (act justificativ la Anexa 2.7);
- Tabel centralizator privind veniturile din taxe și cheltuieli (idem);
- Tabel centralizator privind sumele alocate din granturile doctorale (idem);
- Actul justificativ suplimentar la Anexa 2.7 care conține precizări la modul de calcul al cheltuielilor pentru conducătorii de doctorat din domeniul CTI.

Pe de altă parte, conform formularului privind satisfacția studenților doctoranzi din cadrul TUIAȘI, aceștia apreciază sprijinul financiar venit din partea universității, considerându-l foarte util pentru dezvoltarea lor și pentru obținerea unor rezultate mult mai

---

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



bune în urma cercetării pe care o realizează.

Întrucât o situație similară se constată pentru toate domeniile din TUIASI, la nivelul IOSUD s-a propus un plan de măsuri pentru satisfacerea acestui indicator.

*Recomandare:*

*Punerea în aplicare a Planului de măsuri pentru satisfacerea acestui indicator, plan propus la nivelul IOSUD TUIASI.*

### **Indicator parțial îndeplinit**

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

Infrastructura de cercetare este una foarte bună, aliniată cu liniile de cercetare ale studiilor doctorale și le permite studenților să efectueze experimentele necesare pentru validarea lucrărilor lor de cercetare.

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

Domeniul de doctorat CTI din cadrul TUIASI reprezintă prin infrastructura de cercetare, resursa umană și realizările de excepție unul din poli de excelență a cercetării în Calculatoare din România.

Cercetarea din domeniul CTI se desfășoară în cadrul următoarelor structuri, toate având o infrastructură capabilă de a susține cercetare doctorală de vârf în domeniu, așa cum reiese din Raportul de evaluare internă și din constatările cu ocazia vizitei on site:

- Centrul de cercetare *Ingineria Sistemelor și Tehnologia Informației* (centru de excelență), <https://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-ISCTI> , coordonat de prof. dr. ing. Octavian Păstrăvanu;
- Centrul de cercetare *Echipamente și Programe Inteligente*, <https://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-Echipam> , coordonat de prof. dr. ing. Florin Leon;
- Centrul de cercetare *Tehnologii Cloud, aplicații Big Data și Internet of Things*, <https://erris.gov.ro/Open-Infrastructure-Research> , coordonat de ș.l. dr. ing. Cristian-Mihai Amarandei.

Toate structurile au diseminat rezultatele cercetării prin publicarea de articole în reviste de top și participarea la conferințe de prestigiu.

Doctoranzii au la dispoziție resurse electronice de informare (ANELIS), utilizează infrastructura de cercetare, sunt implicați în activitatea de realizare a granturilor și au publicat articole și susținut comunicări științifice.

***Indicatorul de performanță 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.***



Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, în acord cu misiunea și obiectivele asumate. Dotarea materială include 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 platformei ERRIS, la adresa: <https://eerris.eu/ERIF-2000-000A-0565>. Infrastructura de cercetare achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani este prezentată în detaliu în Anexa 2.8.

Centrele de cercetare din domeniul CTI sunt următoarele:

- Centrul de cercetare *Ingineria Sistemelor și Tehnologia Informației* (centru de excelență), <https://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-ISCTI>, coordonat de prof. dr. ing. Octavian Păstrăvanu;
- Centrul de cercetare *Echipamente și Programe Inteligente*, <https://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-Echepam>, coordonat de prof. dr. ing. Florin Leon;
- Centrul de cercetare *Tehnologii Cloud, aplicații Big Data și Internet of Things*, <https://erris.gov.ro/Open-Infrastructure-Research>, coordonat de ș.l. dr. ing. Cristian-Mihai Amarandei.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

Resursa umană din cadrul *domeniului de doctorat Calculatoare și tehnologia informației* îndeplinește cu prisosință Criteriile CNATDCU și este foarte activă și vizibilă pe plan științific.

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

Domeniul Calculatoare și tehnologia informației dispune de personal calificat și cu experiența necesară îndrumării doctoranzilor.

***Indicatorul de performanță 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 cursul perioadei de evaluare 13-20 septembrie 2021, în cadrul domeniului de doctorat Calculatoare și Tehnologia Informației își desfășurau activitatea 4 conducători de doctorat dintre care 3 îndeplinesc standardele minimale CNATDCU necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare. Procentul este de 75%.

Dovezile de îndeplinire a standardelor CNATDCU sunt prezentate în Anexa 2.9.

Un factor de risc este constituit din faptul că s-a atins exact numărul minim prevăzut de indicator și că din cei 4 conducători de doctorat 2 au depășit vârsta de pensionare  
*Recomandare:*

*Creșterea numărului de conducători de doctorat*

**Indicatorul este îndeplinit.**

***Indicatorul de performanță\* 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 CTI își desfășoară activitatea 4 conducători de doctorat. În perioada evaluării (13-20 septembrie 2021), 3 conducători de doctorat sunt profesori titulari (prof.dr.ing. Vasile Manta, prof.dr.ing. Mitică Craus și prof.dr.ing. Florin Leon). Procentul este de 75%. Detalii sunt prezentate în Anexa 2.10.

De la 1 octombrie însă dl. prof.dr.ing. Mitică Craus nu va mai fi titular, cererea sa de continuare a activității fiind respinsă din cauza cerinței din *procedurii PO.DID.21 – TUIASI* de a avea 5 teze de doctorat, cerință despre care am vorbit la indicatorul A1.1.1.

Deci începând cu 1 octombrie vor fi 50% titulari, adică pragul minim cerut de indicator, dacă dlui. prof.dr.ing. Mitică Craus nu i se va aproba cererea de a-și continua activitatea în SD.

*Recomandare:*

*Atragerea de conducători de doctorat tineri*

**Indicatorul este îndeplinit.**

***Indicatorul de performanță 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 aferente domeniului CTI sunt susținute de 5 cadre didactice cu titlul de profesor sau conferențiar universitar, cu expertiză în domeniul disciplinelor susținute, din domeniul supus evaluării, conform planurilor de învățământ disponibile la adresa: <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Planuri%20invatamant.htm>.

Detalii sunt prezentate în Anexa 2.11.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Conform *Anexei suplimentare 2.12S*, în domeniul CTI nu activează conducători de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi aflați în perioada studiilor universitare de doctorat.

---

<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.



*Recomandare: O distribuție mai uniformă a doctoranzilor între îndrumători.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Domeniul de doctorat CTI beneficiază de aportul a 4 conducători de doctorat cu realizări deosebite în cercetarea științifică, publicate/ comunicate la reviste/conferințe de prestigiu sau în programe de cercetare internaționale.

Dintre aceștia 3, adică 75% au cel puțin 5 publicații indexate Web of Science în reviste cu factor de impact. Tot trei dintre conducătorii de doctorat (75% ) sunt activi și au realizat în ultimii 5 ani cel puțin 25% din standardele minimale CNATDCU corespunzătoare domeniului.

***Indicatorul de performanță 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.*

Conform Anexei 2.13, în domeniul CTI activează 3 conducători de doctorat care au mai mult de 5 lucrări fiecare, publicate în reviste indexate ISI Clarivate cu factor de impact și aceiași 3 conducători de doctorat sunt membri în comitetele științifice sau comitetele de program ale unor conferințe internaționale din ultimii 5 ani. Procentul obținut este 75%. Din cele 15 articole selectate pentru raportare, 8 sunt publicate în reviste Q1, iar 4 sunt publicate în reviste Q2.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

***Indicatorul de performanță \* 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.*



Conform Anexei 2.14, există 3 conducători de doctorat arondați domeniului CTI (75%) care continuă să fie activi în plan științific, obținând, pe baza rezultatelor științifice din ultimii 5 ani, mai mult de 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU pentru obținerea atestatului de abilitare. Procentele realizate de fiecare conducător de doctorat care a obținut cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării sunt următoarele: prof. dr. ing. Vasile-Ion Manta: 82%, prof. dr. inf. Mitică Craus: 62%, prof. dr. ing. Florin Leon: 156%.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Procedura de admitere este implementată în mod adecvat. Capacitatea de a atrage studenți care provin din alte instituții de învățământ superior se află în limitele cerute de indicatori, dar totuși apropiată de pragul minim, încât domeniul doctoral ar trebui să încerce să îmbunătățească aceste cifre.

Programul de instruire este adecvat și include disciplina obligatorie *Etică și integritate academică*. Cu toate acestea, Fișa disciplinelor specifice ar trebui să includă în mod explicit rezultatele învățării.

Studenții primesc o îndrumare adecvată din partea comisiei de îndrumare. În cele din urmă, productivitatea doctoranzilor care și-au terminat doctoratul în ultimii 5 ani este adecvată, cu multe publicații, deși se sugerează să se aibă în vedere mai mult reviste cu factor de impact. Cercetătorii externi participă regulat la comisiile de evaluare.

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

Capacitatea de atragere a studenților care provin din alte instituții de învățământ superior se află în limite, dar apropiată de limita inferioară. Domeniul doctoral ar trebui să încerce să îmbunătățească această valoare. Procedura de admitere este implementată în mod adecvat.

*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*

Domeniul CTI are capacitatea de a atrage studenți care provin din alte instituții de învățământ superior. Totuși valoarea indicatorului este apropiată de pragul minim, de aceea se recomandă domeniului doctoral să încerce să îmbunătățească acest aspect.

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

Conform Anexei 2.15, în ultimii 5 ani în cadrul domeniului CTI au fost un număr de 18



locuri finanțate de la bugetul de stat. În această perioadă au fost înscriși la concursul de admitere un număr de 4 absolvenți de la alte instituții reprezentând un raport de 0,22.

*Recomandare:*

*Să se desfășoare acțiuni mai intense de promovare a domeniului CTI de la UT Iași în alte universități din țară și străinătate.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Admiterea la programul de studii doctorale este clar definită de Regulamentul școlii doctorale. Fiecare candidat este evaluat individual în funcție de performanța academică, cercetarea și dezvoltarea profesională, interesul pentru cercetarea științifică și publicații. Un interviu personal este, de asemenea, realizat ca parte a procesului de selecție. Procedurile sunt puse în aplicare în mod adecvat și ajută la reducerea ratei de abandon școlar sub limita necesară.

**Indicatorul de performanță\* 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.*

Admiterea la programele de studii de doctorat din domeniul CTI 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, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere. Detalii și criteriile de admitere din ultimii 5 ani sunt prezentate în Anexa 2.16.a.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Conform Anexei 2.16.b, în perioada evaluată au fost înscriși 22 de doctoranzi, iar 1 doctorand a fost exmatriculat după 3 ani. Rata de abandon este 4,5%.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Programul de instruire este adecvat și include disciplina obligatorie Etică și integritate academică. Cu toate acestea, Fișa disciplinelor specifice ar trebui să includă în mod explicit

---

<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.



rezultatele învățării. Studenții primesc o îndrumare adecvată din partea comisiei de îndrumare, iar raportul dintre numărul studenților la doctorat și numărul personalului didactic / cercetătorilor care oferă îndrumare doctorală este clar unul bun.

*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 este adecvat și are în vedere și întărirea comportamentului etic în știință. Se recomandă o preocupare mai mare față de precizarea rezultatelor învățării.

**Indicatorul de performanță 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.*

Din planurile de învățământ rezultă existența a cel puțin 3 discipline importante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor și o disciplină destinată metodologiei cercetării, conform recomandărilor. Trei discipline se regăsesc în pregătirea tuturor studenților doctoranzi: *Etică și integritate academică, Activitatea de cercetare* și o disciplină de specialitate, la alegerea conducătorului de doctorat în colaborare cu studentul doctorand. Disciplina *Activitate de cercetare* cuprinde noțiuni de studiu aprofundat al metodologiei cercetării și/sau prelucrării statistice a datelor. Detalii și documente justificative sunt prezentate în Anexa 2.17.

Centralizând răspunsurile studenților oferite în cadrul formularului privind nivelul de satisfacție al studenților doctoranzi, se poate observa faptul că aceștia apreciază disciplinele cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată, considerându-le un pilon în dezvoltarea lor pe partea de cercetare.

Totodată, în cadrul formularului la întrebarea dacă se consideră oportună introducerea unui curs de scriere academică, majoritatea studenților de la CTI au răspuns afirmativ, considerând că structurarea acestor informații într-un curs ar fi mult mai facilă decât transmiterea acestor informații segmentat pe parcursul doctoratului.

**Recomandare:**

*Având în vedere răspunsurile studenților doctoranzi a chestionarul adresat lor, se recomandă introducerea unui curs de scriere academică.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță 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 Școlii doctorale, există disciplina *Etică și integritate academică*, susținută de prof. Seghedin și prof. Gavrilăscu. Fișa disciplinei este prezentată în Anexa 2.18. Această disciplină este considerată a fiind foarte relevantă de către studenții doctoranzi, concluzie ce poate fi extrasă atât din răspunsurile date de către aceștia prin intermediul formularului, dar





și din discuția avută cu aceștia în cadrul evaluării.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

IOSUD are create aceste mecanisme prin regulamentul CSUD, regulamentul SD și procedurile elaborate în cadrul CSUD, unde sunt precizate aceste competențe. În plus față de procedurile de bază există și proceduri specifice care reglementează 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: Procedura de asigurare a îndeplinirii nivelului 8 de calificare conform cadrului național al calificărilor (CNC) și cadrului european al calificărilor (EQF), respectiv Procedura de inițiere, aprobare, monitorizare și evaluare periodică a programelor universitare de doctorat.

Detalii sunt prezentate în Anexa 2.19.

În prezent însă, conform cerințelor metodologice în vigoare, Fișele disciplinelor includ obiectivele și competențele. Dar, în timp ce obiectivele descriu în general cunoștințele dezirabile, rezultatele învățării sunt o descriere mai specifică a ceea ce studenții vor putea face într-un mod măsurabil.

#### *Recomandare*

*Fișele disciplinelor ar trebui să abordeze în mod explicit rezultatele învățării pe care se așteaptă să le atingă doctoranzii.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, doctoranzii din domeniul CTI beneficiază de consilierea și îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate. Detalii privind existența și funcționalitatea comisiilor de îndrumare sunt prezentate în Anexa 2.20.a.

În urma evaluării prin chestionare și discuții cu studenții, s-a evidențiat relația dintre studenții doctoranzi și îndrumătorii de doctorat, aceasta fiind una foarte strânsă, astfel încât să fie un suport pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite în cadrul doctoratului.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

---

<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).

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

Conform Anexei 2.20.b, numărul de studenți doctoranzi existent la momentul evaluării este 21, iar numărul cadrelor didactice care asigură îndrumarea este 20. Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice care asigură îndrumarea este 1,05.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Productivitatea doctoranzilor care și-au terminat doctoratul în ultimii 5 ani este adecvată, deși se sugerează să vizeze mai multe reviste cu factor de impact. Cercetătorii externi participă regulat la comisiile de doctorat.

*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.*

Din documentația furnizată reiese că există publicații în reviste și conferințe ai căror autori sunt studenți și supervizori și că acestea sunt legate de subiectul domeniului doctoral. Cu toate acestea, se recomandă să se vizeze reviste cu factori de impact mai mari. De asemenea, ar trebui mărit numărul de prezentări făcute de doctoranzi.

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

În domeniul CTI, 6 doctoranzi și-au încheiat studiile doctorale în ultimii 5 ani. Există minim 1 contribuție relevantă per domeniu și per student doctorand care și-a susținut teza de doctorat în perioada evaluată. În Anexa 2.21, se prezintă lista lucrărilor relevante pentru fiecare doctorand absolvent, precum și lucrările în format PDF.

Analizând încadrarea lucrărilor relevante per doctorand se constată următoarele:

Procent doctoranzi cu lucrări de nivel cel puțin ISI Proceedings	100.00%
Procent doctoranzi cu lucrări publicate în reviste ISI cu IF > 1	50.00%
Procent doctoranzi cu lucrări în categoria Q1 sau Q2	16.67%
Media IF per doctorand (considerând pt. Jurnal ISI sau ISI Proc IF= 0)	0.87

*Recomandare:*

*Să se continue și să se intensifice eforturile de publicare în reviste cu factor de impact >1.*

**Indicatorul este îndeplinit.**



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

Conform Anexei 2.22, numărul de studenți doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în ultimii 5 ani este 6, iar numărul de prezentări pe domeniu este 7. Raportul este 1,16.

**Recomandare:**

*Să se mărească numărul de prezentări ale doctoranzilor care și-au încheiat studiile la manifestări internaționale de prestigiu.*

**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 și conducătorii de doctorat din domeniul CTI păstrează contactul cu alte grupuri naționale de cercetare care participă în mod regulat la susținerea publică a tezelor de doctorat. Nu există o participare excesivă a evaluatorilor externi.

**Indicatorul de performanță\* 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.

Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu depășește 2 pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat într-un an. Copii ale deciziilor după comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat sunt prezentate în Anexa 2.23.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

În domeniul CTI, au fost susținute mai puțin de 10 teze de doctorat în ultimii 5 ani. Conform Anexei 2.24, în ultimii 5 ani au fost susținute doar 6 teze.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**



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

Sistemul de asigurare a calității este conceput și implementat în mod satisfăcător, deși se recomandă un mai mare accent pus pe planurile de acțiune explicite.

Toate informațiile relevante privind domeniul doctoral sunt disponibile prin intermediul site-ului web.

Domeniul doctoral CTI are semnate mai multe acorduri cu instituții străine, dar se sugerează, de asemenea, consolidarea participării experților internaționali de vârf și includerea mai multor experți internaționali în comisiile de evaluare.

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

Sistemul de asigurare a calității este corect proiectat și implementat. Există proceduri pentru a monitoriza activitatea tuturor actorilor din domeniul doctoral și pentru a colecta informații de feedback. Cu toate acestea, se sugerează urmărirea acțiunilor printr-un plan de acțiune mai explicit și concret.

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

Există un cadru definit pentru asigurarea calității, cu proceduri care au fost implementate. Cadrul include proceduri de colectare a informațiilor despre studenți și îndrumători, programul de formare și infrastructură. Există, de asemenea, proceduri specifice pentru a măsura satisfacția doctoranzilor și au fost implementate unele acțiuni. Cu toate acestea, se sugerează urmărirea acțiunilor printr-un plan de acțiune mai explicit și concret în care sunt detectate deficiențe și se aplică planuri de urgență cu o specificare clară a persoanei responsabile, termenul și valorile.

*Indicatorul de performanță 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.*

Principala procedură este Procedura de inițiere, aprobare, monitorizare și evaluare periodică a programelor universitare de doctorat ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri\\_diverse/PO.CSUD.13/PO.CSUD.13%20E1R0\\_semnata.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_diverse/PO.CSUD.13/PO.CSUD.13%20E1R0_semnata.pdf) ).

Procedurile suport sunt:

- Procedura de evaluare a conducătorilor de doctorat de către structurile de management ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri\\_diverse/](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_diverse/) )



[PO.CSUD.12%20E1R0 semnata.pdf](#) )

- Anexa PO.CSUD.13-A3 a PO.CSUD.13 care conține detalii concrete privind modul de aplicare a evaluării periodice în ce privește punctele menționate la acest criteriu,
- Procedura de cazare a studenților în cămine ( [https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2020/10/PO.PRS\\_01\\_E1R5.pdf](https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2020/10/PO.PRS_01_E1R5.pdf) ),
- Regulamentul de organizare și funcționare a bazei sportive ( <https://campus.tuiasi.ro/wp-content/uploads/ROF-Baza-Sportiva.pdf> ) și
- Regulamentul de funcționare și organizare a Centrul de consiliere, orientare în carieră și incluziune socială TUIASI ( <https://campus.tuiasi.ro/centrul-de-consiliere-orientare-in-cariera-si-incluziune-sociala/> ).

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 se pot identifica prin: consiliere profesională, cazare, acces la facilitățile din campus și informarea privind evenimente locale, naționale și internaționale dedicate studiilor doctorale. Se asigură acces la Dispensarul TUIASI și acces gratuit la biblioteca TUIASI.

Detalii privind procedurile aplicate (inclusiv adresele web unde sunt postate) și serviciile de sprijin acordate studenților doctoranzi sunt prezentate în Anexa 2.25.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

***Indicatorul de performanță\* 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.***

Conform Anexei 2.26, Școala doctorală implementează o serie de chestionare care evaluează nivelul de satisfacție al doctoranzilor privind: serviciile administrative, programul de pregătire avansată bazat pe studii universitare avansate, notarea, comunicarea cu îndrumătorul de doctorat, infrastructura de cercetare, relația științifică cu conducătorul de doctorat, relația cu CSUD și SD, necesitatea implementării diferitelor măsuri.

Analiza informațiilor colectate relevă faptul că nivelul de satisfacție cu privire la criteriile enunțate mai sus este „foarte mulțumit” și „mulțumit”, cu excepția criteriului „infrastructură de cercetare”, unde au fost doctoranzi nemulțumiți care au susținut că infrastructura de cercetare nu poate acoperi toate nevoile experimentale. Documentația suplimentară listează un plan de măsuri pentru viitor, dar fără acțiuni specifice planificate sau termene limită.

**Recomandare:**

*Rapoartele periodice ar trebui să includă un plan de acțiune în care sunt identificate și enumerate deficiențele, iar acțiunile de remediere sunt propuse împreună cu un termen*



limită, o persoană responsabilă și indicatorii pentru a măsura evoluția rezolvării problemei detectate.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Toate informațiile relevante privind domeniul doctoral sunt disponibile prin intermediul site-ului web. Studenții au acces la resursele electronice relevante pentru domeniul doctoral și toate facilitățile de cercetare.

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

Sunt disponibile public și conțin informațiile așteptate reglementările școlii doctorale, regulamentele de admitere, contractul de studii doctorale, informații pentru susținerea publică a tezei și a standardelor solicitate, conținutul programelor de formare, profilul academic și științific al conducătorilor, lista doctoranzilor și link-uri către rezumate ale tezelor de doctorat care trebuie susținute public,.

**Indicatorul de performanță 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.

Conform Anexei 2.27, regulamentele și procedurile sunt publicate la adresele:

- Regulamentul școlii doctorale ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament\\_SD\\_03.2021.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament_SD_03.2021.pdf) );
- Regulamentul de admitere ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20admitere\\_02.2021.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20admitere_02.2021.pdf) );
- Regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/DOCUMENTE\\_SUSTINERE/Procedura\\_Anexe/Revizie%2010.2020/PO.CSUD.01%20E2R0%20Procedura%20%20sustinere%20teza.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/DOCUMENTE_SUSTINERE/Procedura_Anexe/Revizie%2010.2020/PO.CSUD.01%20E2R0%20Procedura%20%20sustinere%20teza.pdf) );
- Contractul de studii doctorale ( <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Contract%20doctorat.htm> );
- Conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate ( <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Planuri%20invatamant.htm> ,



<http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Teme%20cercetare.htm> );

- Profilul științific și interesele/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora ( <http://www.doctorat.tuiasi.ro> , secțiunea *Conducători atestați* );
- Lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/LISTA%20STUDENTILOR%20DOCTORANZI\\_01.01.2021.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/LISTA%20STUDENTILOR%20DOCTORANZI_01.01.2021.pdf) );
- Informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat ( <http://www.doctorat.tuiasi.ro/htm/documente%20utile.htm> );
- Link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locația unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii ( [http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Teze\\_sustinere.htm](http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Teze_sustinere.htm) ).

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Studenții au acces la resursele electronice prin intermediul bazelor de date internaționale, la software anti-plagiat și la laboratoare și echipamente necesare cercetării lor.

**Indicatorul de performanță 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.*

Conform Anexei 2.28, toți studenții doctoranzi au acces gratuit la bazele de date internaționale specifice domeniului de activitate (Web of Science, Scopus, Science Direct, IEEE, Springer etc.) de pe orice calculator înregistrat în rețeaua TUIASI, prin contractul cu ANELIS.

Bazele de date oferă acces la resursele electronice relevante din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației.

În timpul întâlnirilor cu studenții, accesibilitatea resurselor electronice a fost confirmată.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță 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.*

Conform Anexei 2.29, TUIASI are încheiat contract de prestări servicii cu firma Plagiat-Sistem Antiplagiat prin Internet SRL în vederea verificării gradului de similitudine.

Fiecare student doctorand are acces, la cerere, prin intermediul conducătorului de doctorat, la sistemul electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice. Accesul este gratuit în limita a 50.000 caractere anual, iar pentru ce depășește această valoare accesul se poate face contra cost.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță C.2.2.3.** *Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din*



*cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne.*

Conform Anexei 2.30, toți doctoranzii au acces în laboratoarele de cercetare cu acordul cadrului didactic titular al laboratorului, fapt menționat și în regulamentul CSUD. S-a elaborat și un regulament specific de acces ținând cont de situația epidemiologică din România începând cu luna martie 2020.

În cadrul întâlnirilor cu studenți și absolvenți, s-a confirmat disponibilitatea facilităților de cercetare științifică.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

### Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

Domeniul doctoral menține mai multe acorduri cu instituții străine, iar studenții au participat la mobilități pentru participarea la conferințe sau cursuri.

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

Domeniul doctoral are active 26 de acorduri cu instituții străine, iar studenții au participat la mobilități pentru participarea la conferințe sau cursuri. Un lector invitat a participat, de asemenea, la programul de instruire. Domeniul doctoral ar trebui să consolideze participarea experților internaționali de vârf și să includă mai mulți experți internaționali în grupurile de evaluare

***Indicatorul de performanță\* 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.***

Conform Anexei 2.31, există 26 de acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, iar 11 doctoranzi au participat la mobilități. Procentul de mobilitate este 24%.

Pentru a crește gradul de internaționalizare, IOSUD are în vedere dezvoltarea programului Erasmus, parteneriatul cu platforma phd-hub.eu, organizarea de școli de vară pentru studenții doctoranzi, introducerea doctoratului european, încurajarea participării în programele de tip COST și afișarea pe site a evenimentelor internaționale dedicate studiilor doctorale, burse în spațiul european și non-european.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**





**Indicatorul de performanță 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 primrang care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.

Există 3 acorduri tip cotutelă internațională, iar 1 expert de prim rang a susținut cursuri/ prelegeri pentru studenții doctoranzi în perioada evaluată. Detalierea acordurilor și măsurilor de încurajare a dezvoltării cooperării cu experți de prim rang din domeniul evaluat se regăsesc în Anexa 2.32.

*Recomandare:*

*Domeniul doctoral ar trebui să consolideze participarea experților de frunte prin sesiuni invitate în cadrul școlii doctorale.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Conform Anexei 2.33, internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri și acțiuni concrete, cum ar fi: participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali, includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat, teze realizate în cotutelă internațională, participarea în comisii de susținere a tezelor de doctorat internaționale, fundamentarea Doctoratului European și includerea studiilor doctorale în rețele europene de profil.

*Nu sunt recomandări la acest indicator.*

**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>- Domeniul CTI oferă cunoștințe și posibilități de cercetare avansate de IT</li><li>- Domeniul CTI este parte din Școala doctorală a Universității Tehnice "Gh. Asachi" Iași, care se găsește în prima categorie valorică de universități cercetare avansată și educație din România</li><li>- Echipamente existente sunt adecvate pentru desfășurarea în bune condiții a proceselor de studiu și de cercetare</li><li>- Performanțe foarte bune ale infrastructurii de comunicații internet</li><li>- Parteneriate cu firme de profil care favorizează utilizarea practică a cunoștințelor dobândite și a rezultatelor de</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Număr mic de conducători de doctorat</li><li>- Implicare redusă a cercetătorilor străini în programele de cercetare doctorală ale facultății</li><li>- Utilizarea redusă a veniturilor în formarea doctoranzilor din domeniul CTI</li><li>- Criteriul din Procedura operațională privind continuarea activității după pensionare prin care se cere ca un conducător de doctorat să aibă minim 5 teze validate, care nu se referă la oportunitatea, necesitatea continuării activității, prezintă un potențial risc pentru calitate și se poate dovedi inechitabil față de domeniile emergente.</li></ul>

<p>cercetare ale absolvenților de doctorat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Număr relativ mare de parteneriate Erasmus, concretizate în mobilități atât pentru studenți cât și pentru cadrele didactice</li> <li>- Acces la resurse scientometrice (Web of Science, alte BDI) și la lucrări integrale din diverse BDI</li> <li>- Campusul „Tudor Vladimirescu”, care este unul din cele mai mari campusuri studențești din România</li> <li>- Relații excelente între doctoranzi și conducătorii de doctorat din domeniu</li> </ul>	
<p><b><u>Oportunități:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implicarea doctoranzilor în programe de cercetare europene, de exemplu Orizont 2020.</li> <li>- Numărul mare de firme din domeniul IT cu sediul în Iași, ceea ce determină și noi posibilități de cooperare sau parteneriat</li> <li>- Domeniul IT este considerat prioritar atât în România cât și la nivelul Uniunii Europene</li> <li>- Domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației este acum un domeniu emergent datorită subiectului Inteligenței Artificiale. Mulți studenți sunt dispuși să învețe despre AI și multe companii sunt interesate să dezvolte aplicații AI.</li> </ul>	<p><b><u>Amenințări:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lipsa de atractivitate a unei cariere didactice pentru doctoranzii foarte buni, din motive financiare</li> <li>- Angajarea doctoranzilor de către firme încetinesc parcursul studiilor doctorale</li> <li>- Scăderea nivelului de finanțare sau întâzieri în proiectele de cercetare naționale</li> <li>- Declinul demografic național</li> <li>- Politicile de recrutare ale universităților străine și mentalitatea publicului favorabilă studiilor în străinătate, care atrag foarte mulți absolvenți de masterat cu pregătire foarte bună</li> <li>- Dificultăți în atragerea de studenți doctoranzi internaționali, cu excepția celor din Republica Moldova</li> </ul>

## V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1		A.1.1.1	Îndeplinit	<p><i>Creșterea nivelului de transparentizare privind activitatea studenților reprezentanți din cadrul CSUD și CSD, prin diseminarea tuturor informațiilor de interes către comunitatea de studenți doctoranzi din cadrul TUIAȘI.</i></p> <p><i>Se recomandă IOSUD să analizeze și să formuleze o propunere de amendare a procedurii PO.DID.21 – TUIASI care reglementează continuarea activității personalului</i></p>

				<i>didactic care a împlinit vârsta de pensionare prin înlocuirea cerinței imperative de a avea 5 teze validate prevăzută de art. 4 (2) cu o cerință legată direct de oportunitatea și necesitatea menținerii în activitate a unui cadru care a împlinit vârsta de pensionare și/sau cu alte criterii care să conducă la îndeplinirea în cele mai bune condiții a indicatorilor din sistemul de indicatori de performanță stabilit prin ORDINUL ME Nr. 3651/2021 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.</i>
2		A.1.1.2	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
3		A.1.2.1	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
4		A.1.2.2	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
5		A.1.3.1	Îndeplinit	<i>Intensificarea eforturilor conducătorilor de doctorat privind câștigarea de noi granturi.</i>
6	*	A.1.3.2	Îndeplinit	<i>Crearea unei liste de finanțări posibile pe lângă finanțarea guvernamentală și diseminarea ei în rândul studenților pentru creșterea numărului de studenți ce beneficiază de astfel de oportunități. Elaborarea unui plan de acțiune detaliat pentru creșterea numărului de doctoranzi care beneficiază de alte surse de finanțare, cu acțiuni specifice, termene și responsabili de fiecare acțiune.</i>
7	*	A.1.3.3	Parțial îndeplinit	<i>Punerea în aplicare a Planului de măsuri pentru satisfacerea acestui indicator, plan propus la nivelul IOSUD TUIASI.</i>
8	IPC	A.2.1.1	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
9	IPC	A.3.1.1	Îndeplinit	<i>Creșterea numărului de conducători</i>

				<i>de doctorat</i>
10	*	A.3.1.2	Îndeplinit	<i>Atragerea de conducători de doctorat tineri</i>
11		A.3.1.3	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
12	*	A.3.1.4	Îndeplinit	<i>O distribuție mai uniformă a doctoranzilor între îndrumători.</i>
13	IPC	A.3.2.1	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
14	*	A.3.2.2	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
15	*	B.1.1.1	Îndeplinit	<i>Să se desfășoare acțiuni mai intense de promovare a domeniului CTI de la UT Iași în alte universități din țară și străinătate..</i>
16	*	B.1.2.1	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
17		B.1.2.2	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
18		B.2.1.1	Îndeplinit	<i>Având în vedere răspunsurile studenților doctoranzi a chestionarul adresat lor, se recomandă introducerea unui curs de scriere academică.</i>
19		B.2.1.2	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
20		B.2.1.3	Îndeplinit	<i>Fișele disciplinelor ar trebui să abordeze în mod explicit rezultatele învățării pe care se așteaptă să le atingă doctoranzii.</i>
21		B.2.1.4	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
22	IPC	B.2.1.5	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
23	IPC	B.3.1.1	Îndeplinit	<i>Să se continue și să se intensifice eforturile de publicare în reviste cu factor de impact &gt;1.</i>
24	*	B.3.1.2	Îndeplinit	<i>Să se mărească numărul de prezentări ale doctoranzilor care și-au încheiat studiile la manifestări internaționale de prestigiu.</i>
25	*	B.3.2.1	Îndeplinit	
26	*	B.3.2.2	Îndeplinit	
27		C.1.1.1	Îndeplinit	
28	*	C.1.1.2	Îndeplinit	<i>Rapoartele periodice ar trebui să includă un plan de acțiune în care sunt identificate și enumerate</i>

				<i>deficiențele, iar acțiunile de remediere sunt propuse împreună cu un termen limită, o persoană responsabilă și indicatorii pentru a măsura evoluția rezolvării problemei detectate.</i>
29	IPC	C.2.1.1	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
30		C.2.2.1	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
31		C.2.2.2	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
32		C.2.2.3	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
33	*	C.3.1.1	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>
34		C.3.1.2	Îndeplinit	<i>Domeniul doctoral ar trebui să consolideze participarea experților de frunte prin sesiuni invitate în cadrul școlii doctorale.</i>
35		C.3.1.3	Îndeplinit	<i>Nu sunt recomandări la acest indicator</i>

**Recomandări pentru îmbunătățirea situațiilor evidențiate de punctele slabe din analiza SWOT:**

- punerea în aplicare a Planului de acțiune specific pentru creșterea procentului cheltuielilor de formare pentru doctoranzi, plan propus la nivelul IOSUD TUIASI.;
- încurajarea cadrelor didactice cu rezultate notabile în cercetare să își susțină tezele de abilitare pentru a putea deveni conducători de doctorat;
- promovarea mai puternică a studiilor doctorale pentru atragerea mai multor doctoranzi;
- informarea mai eficientă a doctoranzilor asupra oportunităților de documentare existente și asupra inițiativelor de a susține financiar publicarea rezultatelor;
- atragerea mai multor cercetători străini în programele de cercetare doctorală ale facultății;
- continuarea și creșterea eforturilor pentru internaționalizare, valorificarea acordurilor Erasmus existente;
- se recomandă IOSUD să analizeze și să formuleze o propunere de amendare a procedurii PO.DID.21 – TUIASI care reglementează continuarea activității personalului didactic care a împlinit vârsta de pensionare prin înlocuirea cerinței imperative de a avea 5 teze validate prevăzută de art. 4 (2) cu o cerință legată direct de oportunitatea și necesitatea menținerii în activitate a unui cadru didactic care a împlinit vârsta de pensionare și/sau cu alte criterii care să conducă la îndeplinirea în cele mai bune condiții a indicatorilor din sistemul de indicatori de performanță stabilit prin ORDINUL ME Nr. 3651/2021 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;

- elaborarea unui plan de acțiune detaliat pentru creșterea numărului de doctoranzi care beneficiază de alte surse de finanțare, cu acțiuni specifice, termene și responsabili de fiecare acțiune.

## VI. Concluzii și recomandări generale

Din analiza Raportului de evaluare internă, din discuțiile și clarificările ulterioare, pe baza întâlnirilor desfășurate la toate nivelurile și pe baza constatărilor din cadrul vizitei on site în laboratoarele de cercetare, se poate concluziona că domeniul de doctorat Calculatoare și Tehnologia Informației din cadrul IOSUD TUIASI are o misiune clară și obiective și programe bine definite, răspunzând cu succes la nevoile tot mai mari ale pieței, fiind un program de doctorat interdisciplinar care oferă specialiști cu înaltă calificare pentru cercetare.

Domeniul de doctorat CTI din cadrul IOSUD TUIASI continuă tradiția de aproape 40 de ani de activitate printr-un nivel calitativ de excelență a cercetării științifice și a procesului de formare a tinerilor doctori.

Conducătorii de doctorat îndeplinesc cerințele CNATDCU și sunt foarte activi în ceea ce privește participarea lor la proiecte naționale și internaționale.

Doctoranzii au acces la infrastructura de cercetare a Școlii Doctorale, resursele electronice relevante în domeniu, la sistemul anti-plagiat și se remarcă printr-o participare efectivă și entuziastă în cadrul proiectelor de cercetare naționale și internaționale sub îndrumarea conducătorilor de doctorat.

Toți indicatorii de calitate aferenți standardelor și criteriilor de evaluare sunt îndepliniți, cu excepția celui care privește gradul de utilizare a alocației bugetare în programul de formare a doctoranzilor care este parțial îndeplinit. Însă această problemă este cunoscută la nivel de IOSUD TUIASI care a propus și un Plan de acțiune specific pentru creșterea procentului cheltuielilor de formare pentru doctoranzi.

Au fost făcute câteva recomandări pentru continuarea bunelor practici și pentru îmbunătățirea permanentă a calității domeniului doctoral. Acestea sunt rezumate în tabelul secțiunii V.

Coordonator:

Student doctorand:



## VII. Anexe

Sunt anexate în format electronic, într-un folder separat pe [cloud.aracis.ro](http://cloud.aracis.ro), următoarele tipuri de documente:

- *Programul detaliat al vizitei de evaluare*
- *Chestionarul aplicat studenților doctoranzi*
- *Arhivă cu toate documentele solicitate în timpul vizitei de evaluare și primite în format electronic de la responsabilul de domeniu de doctorat.*
- *Fotografii din timpul vizitei on site în laboratoarele de cercetare ale domeniului de doctorat.*