

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

## Cuprins

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

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

Prezentul raport a fost redactat în cadrul vizitei de evaluare a domeniului de studii universitare de doctorat **CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI** din cadrul **UNIVERSITĂȚII TRANSILVANIA DIN BRAȘOV**. Vizita s-a desfășurat în perioada 8 – 12 noiembrie 2021, iar componența comisiei de experți evaluatori a fost:

- Prof.dr.ing. Marian Barbu – Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați;
- Prof.dr. Gabor Kiss – Obuda University;
- Drd.ing. Alexandru Constantin Iliescu – Universitatea Politehnica din Timișoara.

Universitatea Transilvania din Brașov (UT Brașov) organizează studii universitare de doctorat și post-doctorat în cadrul Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD) - Universitatea Transilvania din Brașov (<https://www.UniTBv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/iosud.html>). Programele de studii universitare de doctorat se organizează și se desfășoară în cadrul IOSUD-UT Brașov, prin Școala Doctorală Interdisciplinară (SDI) (<https://www.UniTBv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/despre-scoala-doctorala/echipa-sdi>). Școala Doctorală Interdisciplinară funcționează în cadrul IOSUD-UT Brașov, începând cu data de 1 octombrie 2010, fiind înființată prin Hotărârea Senatului Universității Transilvania din Brașov din 27 iulie 2010.

---

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



Conform raportului de autoevaluare, misiunea programului de studii universitare de doctorat Calculatoare si Tehnologia informației este proiectată astfel încât să aibă atât o componentă educativă specifică, cât și una științifică de profil, de cel mai înalt nivel. Absolvirea studiilor aferente acestui program asigură tinerilor specialiști dobândirea de competențele profesionale, care să le permită să-și desfășoare activitatea în toate domeniile în care sunt prezente sisteme de conducere (producție, proiectare, cercetare, sfera serviciilor, învățământ). Programul de studii universitare de doctorat Calculatoare si Tehnologia informației are ca obiectiv general formarea resursei umane înalt calificate în domeniul menționat, care să poată răspunde provocărilor nivelului calitativ superior al activității de cercetare cerut de soluționarea problemelor actuale ale societății în care ne aflăm.

La ora actuală activitatea de doctorat în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației este susținută de 4 conducători de doctorat, și un număr total de 12 doctoranzi.

## II. Metode utilizate

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

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



- Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii/Școlilor Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat:
  - Consiliul Școlii Doctorale, Senatul Universitar, Consiliul de Administrație, Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității, Departamentul de Asigurare a Calității, Comisia de Etică (inclusiv cu studenții reprezentanți din aceste structuri);
  - Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră;
  - organizațiile studențești;
- Aplicare de chestionare studenților doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat.

### III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov dovedește o bună capacitate instituțională, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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

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

IOSUD din cadrul Universității Transilvania din Brașov are aprobate și implementate reglementările prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat.

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

- a) regulamentul școlii doctorale;
- b) metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD), precum și a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD, și dovezi ale derulării acestora;
- c) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de 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 IOSUD există următoarele reglementări:

- a) Regulamentul a fost adoptat prin Hotărârea Senatului UT Braşov numărul 14 din data de 19.07.2017, fiind disponibil spre consultare pe pagina web a IOSUD la adresa [https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament\\_ul\\_scolii\\_doctorale\\_19.07.2017.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament_ul_scolii_doctorale_19.07.2017.pdf) (Anexa A1.1.1-2);
- b) Metodologiile de desfășurare a alegerilor la nivelul CSUD și a școlii doctorale sunt disponibile la adresa [https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/alegeri/metodologia\\_alegere\\_membri\\_CSDI\\_1.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/alegeri/metodologia_alegere_membri_CSDI_1.pdf) (Anexa A1.1.1-4);
- c) Metodologiile de desfășurare a concursului de admitere și cea pentru finalizarea tezei de doctorat sunt disponibile la adresele [https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Metodologia\\_de\\_admitere\\_la\\_doctorat\\_2021.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Metodologia_de_admitere_la_doctorat_2021.pdf)  
[https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare\\_si\\_sustinere\\_teze-v6-aprobata\\_CSUD.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare_si_sustinere_teze-v6-aprobata_CSUD.pdf)  
(Anexele A1.1.1-5 și A1.1.1-6);
- d) Mecanismele de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state sunt cuprinse în două metodologii existente la adresele [https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/angajati/Metodologia\\_recunoastere\\_calitate\\_conducator\\_doctorat\\_15.02.2017.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/angajati/Metodologia_recunoastere_calitate_conducator_doctorat_15.02.2017.pdf)  
[https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/angajati/Metodologia\\_recunoastere\\_titlu\\_de\\_doctor\\_15.02.2017.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/angajati/Metodologia_recunoastere_titlu_de_doctor_15.02.2017.pdf)  
(Anexele A1.1.1-7 și A1.1.1-8);
- e) Structurile de conducere ale IOSUD-UniTbv și Școlii Doctorale Interdisciplinare funcționează în baza Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat și postdoctorat, fiind constituite conform prevederilor legale în vigoare. Mandatul curent al CSUD corespunde perioadei 2020-2024 (4 ani), în timp ce mandatul C-SDI în funcție este pentru perioada 2016-2021 (5 ani).  
Dovezile privind organizarea ședințelor C-SDI în mandatul curent sunt prezentate în Anexa A.1.1.1-9.
- f) Contractul de studii universitare de doctorat se găsește la adresa: <https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/despre-scoala-doctorala/metodologii-contracte-si-rapoarte/contracte> (Anexa A.1.1.1-10)
- g) Modul în care se realizează analiza și aprobarea propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) este reglementat prin Instrucțiunea IS-7 din Regulamentul Școlii Doctorale Interdisciplinare (Anexa A.1.1.1-12). Instrucțiunea se referă la etapele specifice și mecanismul de luare a deciziilor în privința oportunității modificării - actualizării periodice a structurii și conținutului programului de pregătire universitară avansată. C-SDI analizează anual conținutul / structura PPUA și relevanța acestuia în pregătirea doctoranzilor, în vederea asigurării competențelor cerute.



*Recomandări:*

Se recomandă ca toate informațiile relevante de pe site-ul dedicat studiilor doctorale să fie furnizate și în limba engleză în vederea atragerii studenților străini.

***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 Interdisciplinare este disponibil la adresa [https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament\\_ul\\_scolii\\_doctorale\\_19.07.2017.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamentele-universitatii/studenti/Regulament_ul_scolii_doctorale_19.07.2017.pdf) și împreună cu instrucțiunile specifice, care sunt incluse în anexa la acest regulament (<https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/despre-scoala-doctorala/metodologii-contracte-si-rapoarte/metodologii>), include criterii, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17 alineat (5) din Codul studiilor universitare de doctorat (Anexele A.1.1.2).

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov dispune într-o bună măsură de resursele software necesare îndeplinirii în bune condiții a misiunii studiilor de doctorat.

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

În cadrul IOSUD evidența studenților doctoranzi se face printr-un sistem informatic propriu realizat în MS Excell și prin Registrul matricol unic (RMU). În cadrul raportului este prezentat și un alt sistem informatic de evidență a doctoranzilor, dar conform celor constatate în cadrul vizitei la fața locului acesta este încă în faza de implementare (Anexele A.1.2.1).

*Recomandări:*

Este obligatorie implementarea unui sistem informatic modern care să permită urmărirea permanentă a evoluției studenților doctoranzi și care să aibă implementată posibilitatea de accesare și din partea studenților pentru verificarea situației școlare.

***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.*

Pentru verificarea gradului de originalitate al tezelor de doctorat, începând cu anul 2019 se utilizează software -ul antiplagiat Turnitin accesibil prin platforma e-learning a universității (<https://elearning.unitbv.ro/>). Verificarea gradului de originalitate al tezelor de doctorat are la bază prevederile din Instrucțiunea IS-8 privind Finalizarea și susținerea publică a tezelor de doctorat disponibilă la adresa: [https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare si sustinere teze-v6-aprobata\\_CSUD.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare_si_sustinere_teze-v6-aprobata_CSUD.pdf). Dovezi ale utilizării acestui software sunt prezentate în Anexele A.1.2.2-7.

În cadrul întâlnirilor cu conducătorii de doctorat și cu studenții doctoranzi a fost confirmată disponibilitatea acestui software.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov se asigură în bună măsură că la nivel global resursele financiare sunt utilizate în mod optim, iar veniturile obținute din studiile doctorale sunt completate prin finanțare suplimentară față de cea oferită de guvern.

**Indicatorul A.1.3.1.** *Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi 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.*

Există un grant în derulare obținut de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat (proiectul SAVE) și în ultimii 5 ani s-a derulat încă un grant obținut de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în cadrul Universității Transilvania din Brașov (proiectul NOAH) (Anexele A.1.3.1).

*Recomandări:*

Se recomandă creșterea numărului de granturi de cercetare în care doctoranzii sunt implicați, inclusiv prin extinderea parteneriatelor publice – private cu firme orientate spre inovare din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, ținând cont de disponibilitatea pe care angajatorii și-au exprimat-o la întâlnirea cu comisia de evaluare.



**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%.*

Conform Anexei Anexa1s, suplimentare la vizită, numărul de doctoranzi existenți la momentul evaluării este egal cu 12, iar numărul studenților doctoranzi care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală este egal cu 3, din care 2 au beneficiat de burse oferite de UT Brașov, iar un candidat Non-Eu are taxa acoperită de UT Brașov. În aceste condiții proporția calculată conform criteriului este de 25%, superioară valorii minime stabilite prin acest indicator.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

**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.).*

Conform datelor furnizate în raportul de autoevaluare procentul cheltuielilor de formare profesională din totalul sumelor încasate de UT Brașov este de 9.79% pentru perioada 2016-2020. Pe perioada vizitei a fost furnizată anexa suplimentară Anexa2s, care prezintă situația privind tipurile de cheltuieli de formare profesională a doctoranzilor identificate în contabilitate. Însă această situație include și categorii precum: cheltuieli burse studii din venituri proprii sau echipamente, care nu pot face obiectul acestui indicator. Astfel, ținând cont de datele din Anexa2s, rezultă un total de 1851576.98 lei care poate fi încadrat la cheltuieli de formare profesională. În aceste condiții procentul stabilit de comisie aferent indicatorului analizat este de 6.88%, inferior celui limită de 10%.

Menționăm că în cadrul întâlnirii cu studenții doctoranzi s-a menționat că au existat cazuri în care aceștia au fost nevoiți să își plătească din veniturile proprii participarea la manifestări științifice.

---

<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.



### *Recomandări:*

IOSUD trebuie să stabilească o sumă anuală consistentă care să fie alocată pentru fiecare doctorand din totalul granturilor doctorale și a taxelor de școlarizare și care să fie pusă la dispoziția doctorandului pentru a fi cheltuită, conform reglementărilor legale în vigoare, în interesul realizării tezei de doctorat. Pe măsură ce impactul șocului SARS-COV 2 asupra activităților de cercetare scade, participarea la conferințe internaționale și școli de vară în străinătate ar trebui crescut.

### ***Indicatorul este parțial 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 din Universitatea Transilvania din Brașov dispune de o infrastructură de cercetare de foarte bună calitate care poate susține la nivel corespunzător activitățile specifice studiilor universitare de doctorat.

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

Activitatea de cercetare a doctoranzilor în Calculatoare și Tehnologia Informației se desfășoară, în principal, în cadrul Centrului de Cercetare C09 - Sisteme pentru Controlul Proceselor (SCP), Laborator L6, 28 aparținând Departamentului de Automatică și Tehnologia Informației, din cadrul Institutului de Cercetare-Dezvoltare al UT Brașov, ca și în unele laboratoare specializate ale Departamentului de Automatică și Tehnologia Informației. Infrastructura și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate pe site-ul web al Institutului de Cercetare-Dezvoltare al UT Brașov (<https://icdt.unitbv.ro/>), iar infrastructura achiziționată în ultimii 5 ani este evidențiată în Anexa A.2.1.1-1.

### *Recomandări:*

Se recomandă continuarea investițiilor în dotarea materială, în special într-un domeniu de vârf precum Calculatoare și Tehnologia Informației.

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

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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





Domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației din Universitatea Transilvania din Brașov dispune de un personal calificat cu experiență pentru derularea programului de studii universitare de doctorat.

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

Numărul de conducători de doctorat afiliați domeniului este egal cu 4. Conform raportului de autoevaluare, detaliat în Anexa A.3.1.1, 2 conducători de doctorat îndeplinesc standardele minimale CNATDCU. Pe parcursul vizitei au fost furnizate anexele suplimentare Anexa1s și Anexa3s, conform cărora încă un conducător de doctorat îndeplinește standardele minimale CNATDCU prin apariția unui articol într-o revistă Q1. În consecință procentul aferent acestui criteriu este 75%, superior celui minimal stabilit prin indicator.

*Recomandări:*  
Nu este cazul.

**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.*

Din numărul total de conducători de doctorat afiliați domeniului (egal cu 4), un număr de 2 conducători de doctorat sunt titulari în cadrul UT Brașov, ceea ce reprezintă un procent de 50%, conform Anexei A3.1.3-1.

*Recomandări:*  
Încurajarea tinerilor cercetători pentru susținerea abilitării, asigurând astfel sustenabilitatea domeniului.

**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.*

Din totalul disciplinelor din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate,



un număr de 6 discipline (toate) au titulari conducători de doctorat/abilitați, profesor/CS I sau conferențiar universitar/CS II cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate, conform Anexei B2.1.1-1.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul \*A.3.1.4. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat<sup>3</sup>, nu depășește 20%.***

Conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare, numărul 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 este egal cu 0 și reprezintă 0% din totalul conducătorilor de doctorat afiliați domeniului.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

Domeniul Ingineria Sistemelor din Universitatea Transilvania din Brașov dispune de conducători de doctorat cu o activitate științifică vizibilă internațional.

---

<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.



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

Din totalul de 4 conducători de doctorat din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, conform Anexei A.3.2.1, 3 dintre aceștia, îndeplinesc condițiile impuse prin acest criteriu.

*Recomandări:*  
Nu este cazul.

**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.*

Din totalul de 4 conducători de doctorat din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare, Anexa A3.1.1, toți 4 îndeplinesc condiția de obținere a minimum 25% din punctaj în ultimii 5 ani, rezultând un procent de 100%.

*Recomandări:*  
Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**



## **Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ**

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov dovedește o bună eficacitate educațională, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov dovedește în cazul domeniului Calculatoare și Tehnologia Informației că poate atrage candidați din afara instituției de învățământ superior.

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

Conform raportului de autoevaluare, Anexa \*B.1.1.1-1, în ultimii 5 ani (octombrie 2015 – septembrie 2020), au fost alocate, în total, un număr de 8 locuri finanțate de la bugetul de stat și au fost admiși la studii de doctorat un număr de 2 absolvenți de la alte instituții, ceea ce înseamnă  $2/8=0.25$ . Conform anexei suplimentare Anexa 1s în anul 2021 nu au fost alocate locuri bugetate către domeniul evaluat, în consecință raportul rămâne cel menționat.

### **Recomandări:**

Creșterea numărului de candidați prin intensificarea activităților de promovare a studiilor doctorale prin prezentarea beneficiilor oferite, inclusiv în rândul posibilor candidați străini.

### **Indicatorul este îndeplinit.**

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov dovedește în cazul domeniului Calculatoare și Tehnologia Informației că impune standarde de calitate în cadrul admiterii, iar domeniul este atractiv ținând cont de rata mică de abandon.

**Indicatorul \*B.1.2.1.** *Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, un interes al acestora pentru cercetarea științifică sau artistică/sportivă, publicații în domeniu și*



*o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.*

Concursul de admitere la doctorat are loc sub formă de examen de specialitate cu una sau mai multe probe (scris sau oral) specifice domeniului de doctorat, dintre care obligatoriu o probă de tip interviu cu candidatul. Media de admitere la doctorat se obține ca medie aritmetică dintre:

- a) media obținută la examenul de specialitate (media aritmetică a notelor membrilor comisiei de admitere);
- b) media obținută la examenul de disertație (unde este cazul);
- c) media obținută la examenul de licență.

Criteriile de selecție sunt specificate în metodologia accesibilă la adresa:

[https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/Metodologia\\_de\\_admitere\\_la\\_doctorat\\_2021.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/Metodologia_de_admitere_la_doctorat_2021.pdf).

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

Conform Anexei B.1.2.2-1, pentru perioada 2013-2017, au fost înscriși 12 studenți și au fost exmatriculați 3 studenți, ceea ce înseamnă rata de exmatriculare de  $3/12 = 25\%$ .

*Recomandări:*

Considerarea unor măsuri care să conducă la o scădere a ratei de exmatriculare.

***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 pentru domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință.

***Indicatorul B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.***



Conform Anexei B.2.1.1-1, planul de învățământ al programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate include 6 discipline definitorii pentru pregătirea științifică a fiecărui doctorand din domeniul Inginerie. Dintre acestea există două discipline: Statistică în cercetare și Achiziția și prelucrarea datelor experimentale, doctoranzii putând opta pentru una din ele.

În urma discuției avute cu studenții doctoranzi, s-a evidențiat faptul că nivelul de satisfacție al acestora, în raport cu acest set de discipline dedicate pregătirii lor ca viitori cercetători, este unul ridicat, fiecare considerându-le relevante pentru a pune bazele necesare pentru finalizarea doctoratului.

**Recomandări:**

Se recomandă includerea unui curs dedicat exclusiv Metodologiei cercetării. De asemenea, introducerea unor cursuri suplimentare cu tematică în Calculatoare și Tehnologia Informației ar fi benefică pentru doctoranzi.

**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.

Conform Anexei B.2.1.1-1, planul de învățământ al programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate include disciplina Etică și integritate academică. Fișa disciplinei respective este furnizată în Anexa B.2.1.1-4. Această disciplină este considerată a fiind foarte relevantă de către studenții doctoranzi, această concluzie putând fi extrasă atât din răspunsurile date de către aceștia prin intermediul formularului, dat și din discuția avută cu aceștia în cadrul evaluării.

**Recomandări:**

Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

<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.

<sup>5</sup> Sau prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolutul, 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).



Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este orientat spre rezultatele învățării, fiecare disciplină din Planul de învățământ vizând formarea unor competențe clar specificate în fișele de disciplină și urmărite pe întregul parcurs al doctoranzilor în cadrul disciplinei respective (Anexele B.2.1.1-2 – B.2.1.1-7).

În conformitate cu Instrucțiunea specifică IS-7 privind luarea deciziilor referitoare la conținutul și structura PPUA, Consiliul SDI analizează anual conținutul / structura PPUA și relevanța acestuia în pregătirea doctoranzilor, în vederea asigurării formării competențelor utile pentru fiecare domeniu de doctorat.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***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.

Comisiile de îndrumare ale studenților doctoranzi din domeniu sunt prezentate în Anexa B.2.1.4-Comisii de îndrumare. Totodata sunt trecute în reviste modalitățile cum aceste comisii conlucrează cu studenții doctoranzi.

În urma evaluării, 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.

*Recomandări:*

Trebuie să existe o evidență clară a întâlnirilor și rezultatelor acestor întâlniri între doctoranzi și comisia de îndrumare. Aceasta trebuie realizată sub forma unui raport al doctorandului ce poate fi realizat și electronic.

***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.

Anexele Anexa B.2.1.4-Comisii de îndrumare și Anexa 1s, prezintă situația raportului dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice care asigură îndrumarea. Astfel, există un total de 12 doctoranzi și 13 îndrumători, raportul fiind astfel: 12/13, sub limita maximă impusă prin indicator.

*Recomandări:*

Nu este cazul.



**Indicatorul este îndeplinit.**

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

*Standardul B.3.1. Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii.*

În cazul domeniului de Calculatoare și Tehnologia Informației din Universitatea Transilvania din Brașov cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice și publicații științifice.

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

Conform Anexelor B3.1.1 și Anexa 1s, în perioada 2016-2021 au fost finalizate 6 teze de doctorat. Din lucrările puse la dispoziție a fost selectată lista de mai jos. Toate lucrările evaluate prezintă contribuții semnificative în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației.

Student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani	Articolul prezentat	Prezintă contribuții originale semnificative în domeniu
FLOREA Adrian Cătălin	Weighted Random Search for Hyperparameter Optimization	DA
GHIȘA Valentin Eugen	International Synergy Features in Live Broadcasting	DA
MANEA Constantin Adrian	Home Assisted Living of Elderly People using Wireless Sensors Networks in a Cloud System	DA
OGÎGĂU-NEAMȚIU Florin	A data defense strategy for modern business environment	DA
GUȘEILĂ Ligia Georgeta	Continuous Testing in the Development of IoT Applications	DA

**Recomandări:**

Impunerea unor criterii locale care să conducă la minim o publicație în jurnale cotate ISI având ca prim-autor doctorandul.

**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.*





Numărul de studenți doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în perioada 2016-2021 este 6. Numărul de prezentări pe domeniu susținute de acestia este 32. Indicatorul solicitat are valoarea  $32/6=5.33$ . Informații detaliate sunt furnizate în raportul de autoevaluare și în Anexa suplimentară Anexa1s.

*Recomandări:*  
Nu este cazul.

**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 apelează pentru domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației la un număr semnificativ de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat pentru domeniul analizat.

**Indicatorul \*B.3.2.1.** *Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu trebuie să depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.*

Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior (alta decât IOSUD al Universității Transilvania din Brașov) nu depășește două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat într-un an. Informații detaliate sunt furnizate în Anexa B.3.2.1.

*Recomandări:*  
Monitorizarea continuă a îndeplinirii acestui indicator.

**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.*

Numărul de teze de doctorat susținute în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației în perioada 2016-2021 este 6. Raportul maxim nu se calculează.

*Recomandări:*  
Nu este cazul.

**Indicatorul este îndeplinit.**



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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov dovedește un bun management al calității, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov are cadrul instituțional creat pentru asigurarea internă a calității.

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

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

Școala Doctorală UT Brașov are proceduri specifice care fac dovada desfășurării constante a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia. Procedurile dezvoltate și aplicate la nivel de IOSUD sunt prezentate în Anexa C.1.1.1, împreună cu adresele URL unde sunt disponibile, cuprinzând și criteriile de evaluare obligatorii cum ar fi:

- 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,
- serviciile de sprijin social și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul C.1.1.2.*** Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate



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

La nivelul IOSUD-UT Brașov fost implementat începând cu anul 2017 acest mecanism specific de colectare a feedback-ului din partea doctoranzilor. Consultarea doctoranzilor vizează programul de pregătire universitară avansată, iar în cadrul Anexei C.1.1.2 se prezintă sintetic rezultatele obținute în anii 2018 și 2021. În urma discuției avute cu studenții doctoranzi, dar și din formularul privind nivelul de satisfacție al acestora în raport cu studiile doctorale, se evidențiază faptul că aceștia sunt sondați în legătură cu nivelul de satisfacție al lor, însă rezultatele sondărilor, precum și planul de acțiune privind îmbunătățirea punctelor mai puțin bune, nu este pus la dispoziția acestora.

*Recomandări:*

Evaluarea ar trebui să urmărească și alte aspecte, nu doar programul de pregătire universitară avansată, iar rezultatele obținute ar trebui aduse la cunoștință doctoranzilor, împreună cu planul de măsuri adoptat.

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov dovedește transparență în prezentarea informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare.

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

IOSUD din Universitatea Transilvania din Brașov oferă spre consultare în format electronic informațiile de interes pentru studenții doctoranzi, viitorii candidați, respectiv informațiile de interes public.

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

- a) regulamentul școlii doctorale;*
- b) regulamentul de admitere;*
- c) contractul de studii doctorale;*
- d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;*
- e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;*
- f) profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor 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.*

Din raportul de autoevaluare rezultă că sunt publicate pe website-ul UT Brașov, fiind date link-urile aferente, informațiile cu privire la:

- regulamentul școlii doctorale, regulamentul de admitere,
- contractul de studii doctorale,
- regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei,
- conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate,
- profilul științific și ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora,
- lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător), informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat,
- 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

*Recomandări:*

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

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

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

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

Toți studenții doctoranzi au acces la bazele de date internaționale specifice domeniului de activitate de pe orice calculator al UT Brașov, oferite prin programul ANELIS Plus. Astfel, studenții doctoranzi au acces la următoarele baze de date cu publicații relevante pentru domeniu: SCOPUS, Science Direct, Web of Science, IEEE, Springer, ProQuest (Anexa C2.2.1-6). Pe durata întâlnirilor cu studenții, disponibilitatea acestor resurse electronice a fost confirmată.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

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



UT Braşov oferă studenţilor acces la software-ul Turnitin (<https://www.turnitin.com/>).

Raportul de autoevaluare prezintă şi situaţia studenţilor doctoranzi înscrişi pe site-ul Turnitin, din datele prezentate rezultând că toţi studenţii doctoranzi activi au cont pe această platformă.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul C.2.2.3.*** *Toţi studenţii doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare ştiinţifică sau alte facilităţi în funcţie de specificul domeniului / domeniilor din cadrul şcolii doctorale, conform unor reglementări interne.*

Doctoranzii au acces în laboratoarele de cercetare din cadrul Institutului de Cercetare-Dezvoltare – ICDT din cadrul UT Braşov, precum şi la laboratoarele existente în cadrul universităţii.

[http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/REG11\\_11\\_2020/REG.11\\_E2R5\\_semnat.pdf](http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/REG11_11_2020/REG.11_E2R5_semnat.pdf)

Accesul la resursele de cercetare este reglementat prin Procedura privind utilizarea echipamentelor din Institutul de Cercetare-Dezvoltare (Anexa A.1.1.2-10).

Pe durata întâlnirilor cu studenţii, a fost confirmată disponibilitatea accesului la aceste facilităţi.

*Recomandări:*

Nu este cazul.

***Indicatorul este îndeplinit.***

Criteriul C.3. Gradul de internaţionalizare

*Standardul C.3.1. Există o strategie şi este aplicată, pentru creşterea gradului de internaţionalizare a studiilor doctorale.*

Universitatea Transilvania din Braşov dovedeşte preocupare privind creşterea gradului de internaţionalizare.

***Indicatorul \*C.3.1.1.*** *IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universităţi din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfăşoară activităţi în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenţilor doctoranzi şi a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puţin 35% dintre studenţii 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.*

UT Brașov are încheiate acorduri Erasmus+ cu 205 universități partenere conform datelor prezentate în Anexa C.3.1.1-1.

Conform datelor furnizate prin anexa suplimentară la vizită, Anexa 4s, rezultă că 5 doctoranzi au efectuat stagii/mobilitate în străinătate. Acest număr raportat la totalul de 12 studenți doctoranzi existenți la momentul vizitei conduce la un raport de 5/12, deci un procent de 41%, superior limitei impuse prin acest indicator.

*Recomandări:*

Se recomandă creșterea oportunităților de finanțare pentru stagii de pregătire în străinătate. Un procent mai mare de studenți, dacă nu toți, ar trebui să deruleze un astfel de stagiu pe parcursul stagiului doctoral.

***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 perioada evaluată au fost realizate două workshop-uri tematice: International Publications și Intellectual Property Rights la care doctoranzii au putut audia prelegeri de interes pentru domeniul lor, prelegeri realizate de personalități în domeniu.

*Recomandări:*

Adoptarea unor măsuri la nivelul IOSUD care să încurajeze, inclusiv financiar, conducătorii de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat 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.).*

UT Brașov desfășoară acțiuni de a atrage doctoranzi internaționali. Astfel, este derulat programul Transilvania Academica Scholarship (TAS) (<https://tas.unitbv.ro/>) prin care se acordă, pe bază de competiție, un număr de până la 15 burse de studii din veniturile proprii ale universității celor mai performanți studenți internaționali din țări care nu sunt membre UE sau SEE.

**Recomandări:**

Conducătorii de doctorat ar trebui încurajați să includă experți internaționali în comisiile de îndrumare și susținere publică a tezelor de doctorat.

**Indicatorul este îndeplinit.**

#### IV. Analiza SWOT

<p><b><u>Puncte tari:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducătorii de doctorat dovedesc o bună activitate de cercetare;</li> <li>- Sistemul de asigurarea a calității este implementat cu succes;</li> <li>- O relație bună între studenți și conducătorii de doctorat.</li> </ul>	<p><b><u>Puncte slabe:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lipsa tezelor scrise în cotelă internațională;</li> <li>- Nivelul scăzut de internaționalizare existent la acest moment dat;</li> <li>- Numărul mic de conducători de doctorat titulari la UT Brașov.</li> </ul>
<p><b><u>Oportunități:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborarea existentă cu mediul socio-economic și dezvoltarea de teze de doctorat în acord cu nevoile de dezvoltare ale companiilor;</li> <li>- Calitatea conducătorilor de doctorat și specificul local al temelor de cercetare abordate permit atragerea studenților străini;</li> <li>- Actualitatea domeniului de doctorat permite atragerea unui număr semnificativ de candidați.</li> </ul>	<p><b><u>Amenințări:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scăderea capacității de a atrage candidați din cauza numărului mic de conducători de doctorat;</li> <li>- Migrația absolvenților din România către alte universități, în special din străinătate;</li> <li>- Lipsa unei finanțări consistente cu implicații posibile asupra accesului la dotările necesare tezei de doctorat adoptate, în special într-un domeniu de vârf precum Calculatoare și Tehnologia Informației.</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	Se recomandă ca toate informațiile relevante de pe site-ul dedicat studiilor doctorale să fie furnizate și în limba engleză în vederea atragerii studenților străini.
2		A.1.1.2	Îndeplinit	Nu este cazul.
3		A.1.2.1	Îndeplinit	Este obligatorie implementarea unui sistem informatic modern care să permită urmărirea permanentă a evoluției studenților doctoranzi și care să aibă implementată posibilitatea de

				accesare și din partea studenților pentru verificarea situației școlare.
4		A.1.2.2.	Îndeplinit	Nu este cazul.
5		A.1.3.1.	Îndeplinit	Se recomandă creșterea numărului de granturi de cercetare în care doctoranzii sunt implicați, inclusiv prin extinderea parteneriatelor publice – private cu firme orientate spre inovare din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, ținând cont de disponibilitatea pe care angajatorii și-au exprimat-o la întâlnirea cu comisia de evaluare.
6	*	A.1.3.2	Îndeplinit	Nu este cazul.
7	*	A.1.3.3.	Parțial Îndeplinit	IOSUD trebuie să stabilească o sumă anuală consistentă care să fie alocată pentru fiecare doctorand din totalul granturilor doctorale și a taxelor de școlarizare și care să fie pusă la dispoziția doctorandului pentru a fi cheltuită, conform reglementărilor legale în vigoare, în interesul realizării tezei de doctorat. Pe măsură ce impactul șocului SARS-COV 2 asupra activităților de cercetare scade, participarea la conferințe internaționale și școli de vară în străinătate ar trebui crescut.
8	IPC	A.2.1.1.	Îndeplinit	Se recomandă continuarea investițiilor în dotarea materială, în special într-un domeniu de vârf precum Ingineria Sistemelor.
9	IPC	A.3.1.1.	Îndeplinit	Nu este cazul.
10	*	A.3.1.2.	Îndeplinit	Încurajarea tinerilor cercetători pentru susținerea abilitării, asigurând astfel sustenabilitatea domeniului.
11		A.3.1.3.	Îndeplinit	Nu este cazul.
12	*	A.3.1.4.	Îndeplinit	Nu este cazul.
13	IPC	A.3.2.1.	Îndeplinit	Nu este cazul.
14	*	A.3.2.2.	Îndeplinit	Nu este cazul.
15	*	B.1.1.1.	Îndeplinit	Creșterea numărului de candidați prin intensificarea activităților de promovare a studiilor doctorale prin prezentarea beneficiilor oferite, inclusiv în rândul posibililor candidați străini. Intensificarea eforturilor de a atrage absolvenți la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ din țară sau străinătate.
16	*	B.1.2.1.	Îndeplinit	Nu este cazul.
17		B.1.2.2.	Îndeplinit	Considerarea unor măsuri care să conducă la o scădere a ratei de exmatriculare.



18		B.2.1.1.	Îndeplinit	Se recomandă includerea unui curs dedicat exclusiv Metodologiei cercetării. De asemenea, introducerea unor cursuri suplimentare cu tematică în Ingineria Sistemelor ar fi benefică pentru doctoranzi.
19		B.2.1.2.	Îndeplinit	Nu este cazul.
20		B.2.1.3.	Îndeplinit	Nu este cazul.
21		B.2.1.4.	Îndeplinit	Trebuie să existe o evidență clară a întâlnirilor și rezultatelor acestor întâlniri între doctoranzi și comisia de îndrumare. Aceasta trebuie realizată sub forma unui raport al doctorandului ce poate fi realizat și electronic.
22	IPC	B.2.1.5.	Îndeplinit	Nu este cazul.
23	IPC	B.3.1.1.	Îndeplinit	Impunerea unor criterii locale care să conducă la minim o publicație în jurnale cotate ISI având ca prim-autor doctorandul.
24	*	B.3.1.2.	Îndeplinit	Nu este cazul.
25	*	B.3.2.1.	Îndeplinit	Monitorizarea continuă a îndeplinirii acestui indicator.
26	*	B.3.2.2.	Îndeplinit	Nu este cazul.
27		C.1.1.1.	Îndeplinit	Nu este cazul.
28	*	C.1.1.2.	Îndeplinit	Evaluarea ar trebui să urmărească și alte aspecte, nu doar programul de pregătire universitară avansată, iar rezultatele obținute ar trebui aduse la cunoștință doctoranzilor, împreună cu planul de măsuri adoptat.
29	IPC	C.2.1.1.	Îndeplinit	Asigurarea tuturor paginilor relevante și în limba engleză, în special dacă ele își propun să atragă studenții din străinătate.
30		C.2.2.1.	Îndeplinit	Nu este cazul.
31		C.2.2.2.	Îndeplinit	Nu este cazul.
32		C.2.2.3.	Îndeplinit	Nu este cazul.
33	*	C.3.1.1.	Îndeplinit	Se recomandă creșterea oportunităților de finanțare pentru stagii de pregătire în străinătate. Un procent mai mare de studenți, dacă nu toți, ar trebui să deruleze un astfel de stagiu pe parcursul stagiului doctoral.
34		C.3.1.2.	Îndeplinit	Adoptarea unor măsuri la nivelul IOSUD care să încurajeze, inclusiv financiar, conducătorii de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat în cotutelă



				internațională.
35		C.3.1.3.	Îndeplinit	Conducătorii de doctorat ar trebui încurajați să includă experți internaționali în comisiile de îndrumare și susținere publică a tezelor de doctorat.

## VI. Concluzii și recomandări generale

Studiile de doctorat în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației din cadrul Școlii Doctorale / IOSUD – Universitatea Transilvania din Brașov beneficiază de o capacitate instituțională, eficacitate instituțională și management al calității care îi permit să se desfășoare la un nivel înalt. Acest nivel de excelență este datorat în special calității conducătorilor de doctorat, dar și infrastructurii de cercetare existente. Astfel, există un potențial de dezvoltare foarte mare pentru internaționalizare și conectare cu alte instituții din afara României. Acest potențial trebuie dezvoltat astfel încât să atragă un număr cât mai mare de studenți internaționali. Tezele de doctorat finalizate sunt de calitate, aspect reliefat și prin calitatea publicațiilor generate.

Recomandările propuse de comisie au fost făcute pentru păstrarea și îmbunătățirea calității studiilor doctorale în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației:

- Se recomandă ca toate informațiile relevante de pe site-ul dedicat studiilor doctorale să fie furnizate și în limba engleză în vederea atragerii studenților străini;
- Se recomandă creșterea numărului de granturi de cercetare în care doctoranzii sunt implicați, inclusiv prin extinderea parteneriatelor publice – private cu firme orientate spre inovare din domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației, ținând cont de disponibilitatea pe care angajatorii și-au exprimat-o la întâlnirea cu comisia de evaluare;
- Este obligatorie implementarea unui sistem informatic modern care să permită urmărirea permanentă a evoluției studenților doctoranzi și care să aibă implementată posibilitatea de accesare și din partea studenților pentru verificarea situației școlare;
- IOSUD trebuie să stabilească o sumă anuală consistentă care să fie alocată pentru fiecare doctorand din totalul granturilor doctorale și a taxelor de școlarizare și care să fie pusă la dispoziția doctorandului pentru a fi cheltuită, conform reglementărilor legale în vigoare, în interesul realizării tezei de doctorat. Pe măsură ce impactul șocului SARS-COV 2 asupra activităților de cercetare scade, participarea la conferințe internaționale și școli de vară în străinătate ar trebui crescut;
- Se recomandă continuarea investițiilor în dotarea materială, în special într-un domeniu de vârf precum Calculatoare și Tehnologia Informației;
- Încurajarea tinerilor cercetători pentru susținerea abilității, asigurând astfel sustenabilitatea domeniului;
- Creșterea numărului de candidați prin intensificarea activităților de promovare a studiilor doctorale prin prezentarea beneficiilor oferite, inclusiv în rândul posibililor candidați străini;
- Considerarea unor măsuri care să conducă la o scădere a ratei de exmatriculare;
- Se recomandă includerea unui curs dedicat exclusiv Metodologiei cercetării. De asemenea, introducerea unor cursuri suplimentare cu tematică în Ingineria Sistemelor ar fi benefică pentru doctoranzi;
- Trebuie să existe o evidență clară a întâlnirilor și rezultatelor acestor întâlniri între doctoranzi și comisia de îndrumare. Aceasta trebuie realizată sub forma unui raport al doctorandului ce poate fi realizat și electronic;
- Impunerea unor criterii locale care să conducă la minim o publicație în jurnale cotate ISI având ca prim-autor doctorandul;
- Evaluarea în vederea asigurării feedback-ului din partea studenților/absolvenților ar trebui să urmărească și alte aspecte, nu doar programul de pregătire universitară avansată, iar



rezultatele obținute ar trebui aduse la cunoștință doctoranzilor, împreună cu planul de măsuri adoptat;

- Se recomandă creșterea oportunităților de finanțare pentru stagii de pregătire în străinătate. Un procent mai mare de studenți, dacă nu toți, ar trebui să deruleze un astfel de stagiu pe parcursul stagiului doctoral;
- Adoptarea unor măsuri la nivelul IOSUD care să încurajeze, inclusiv financiar, conducătorii de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat în cotutelă internațională;
- Conducătorii de doctorat ar trebui încurajați să includă experți internaționali în comisiile de îndrumare și susținere publică a tezelor de doctorat

Având în vedere raportul de autoevaluare, documentele furnizate suplimentar la solicitarea comisiei, rezultatele întâlnirilor online, rezultatul chestionarului aplicat studenților doctoranzi și vizita la gazde, comisia de evaluare prin consens a constatat că 34 de indicatori sunt îndepliniți la momentul vizitei și 1 indicator este parțial îndeplinit.

## VII. Anexe

- Programul detaliat al vizitei de evaluare.
- Anexe suplimentare solicitate de către comisia de evaluare (Anexa 1s-Anexa4s).
- Chestionarul aplicat studenților doctoranzi și rezultatele

Prof.dr.ing. Marian Barbu – Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Drd.ing. Alexandru Constantin Iliescu – Universitatea Politehnica din Timișoara