



**Raport de evaluare externă a
domeniului de
studii universitare de doctorat
Ingineria transporturilor din
cadrul
Universității Politehnica din București**

Elaborat,
prof. univ. dr. ing. Viorel NICOLAE, Universitatea din
Pitești drd. ing. Irina DUMA, Universitatea Tehnică
din Cluj-Napoca

Cuprins

I. Introducere	2
II. Metode utilizate	3
III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS.....	4
Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ.....	4
Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ	15
Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII	21
IV. Analiza SWOT	26
V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor.....	27
VI. Concluzii și recomandări generale	29
VII. Anexe.....	30
Anexa I. Programul detaliat al vizitei de evaluare	30
Anexa II. Analiza chestionarului aplicat studenților doctoranzi, raportat la DSUD Ingineria transporturilor	32
Anexa III. Documente suplimentare solicitate la vizită	38
Anexa IV. Laboratoare și centre de cercetare vizitate	39
Anexa V. Pagina web a IOSUD UPB/ SD-IT	41



I. Introducere

Prezentul raport de evaluare **domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria transporturilor din cadrul Universității Politehnica din București** (denumit în continuare IT-UPB) a fost realizat ca urmare a vizitei de evaluare externă a calității derulată de către Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS), în modul mixt (conform *Ghidului pentru desfășurarea procesului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de doctorat* aprobat în data de 21.04.2021), în perioada **14-24 iunie 2021**.

În vederea redactării prezentului Raport de evaluare externă, s-a luat în considerare legislația primară și secundară din domeniul asigurării calității educației la nivel național (Legea educației naționale nr.1/2011 cu modificările și completările ulterioare, Hotărârea Guvernului României nr. 681/2011 privind aprobarea *Codului studiilor universitare de doctorat*, Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 75/2005 privind asigurarea calității educației, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 87/2006, respectiv Ordinul Ministrului Educației nr. 3651/2021 privind aprobarea *Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare*).

Componența comisiei de experți evaluatori desemnați pentru vizita menționată este:

- **prof. univ. dr. ing. Viorel NICOLAE**, Universitatea din Pitești, în calitate de coordonator al echipei de vizită;
- **prof. univ. dr. ing. Grigore AMBROSI**, Universitatea Tehnică a Moldovei (Rep. Moldova), în calitate de expert internațional;
- **drd. ing. Irina DUMA**, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, în calitate de reprezentant al studenților.

Școala doctorală ``Transporturi`` (denumită în continuare SDTr) este una dintre cele 14 școli doctorale care funcționează în cadrul IOSUD-UPB, înființate prin Hotărârea Senatului Universitar din mai 2012.

Misiunea de cercetare a SDTr derivă din misiunea UPB, și constă în crearea de cunoaștere prin cercetare științifică și inovare a sistemelor de transport, ca ținte principale ale dezvoltării economice bazate pe cunoaștere.

În domeniul de studii universitare de doctorat "Ingineria transporturilor" din cadrul IOSUD-UPB își continuă pregătirea absolvenții studiilor universitare de masterat din domeniile Ingineria transporturilor, Inginerie mecanică, Ingineria autovehiculelor, Ingineria mediului și Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, organizate în Facultatea de Transporturi, precum și absolvenții altor studii universitare de masterat.

Programul de studii universitare de doctorat "Ingineria transporturilor" de la SDTr este de tip doctorat științific, destinat dezvoltării cunoașterii științifice originale, utilizând metode și modele științifice, recunoscute de comunitățile științifice naționale și internaționale.

Studiile universitare de doctorat reprezintă ciclul al treilea de instruire prin studii universitare în UPB, funcția cărora constă în dezvoltarea de specialiști competenți în domeniul cercetării științifice, capabili să facă față provocărilor pieței muncii de cadre de calificare înaltă.



Studiile universitare de doctorat asigură obținerea nivelului 8 de calificare al Cadrului Național al Calificărilor, corespunzător aceluiași nivel al Cadrului European al Calificărilor (EQF).

În cadrul SDTr își desfășoară activitatea zece conducători de doctorat în domeniul studiilor universitare de doctorat „Ingineria transporturilor”, dintre care cinci sunt titulari, care coordonează activitatea a 79 de doctoranzi. Principalele direcții de cercetare sunt orientate spre conceperea și elaborarea de soluții și metode tehnice și tehnologice inovative care, pornind de la alternativele actuale și de perspectivă din ingineria transporturilor și de la diversele constrângeri cronice de ordin financiar, material, energetic, ecologic și de resurse umane, să contribuie decisiv la îmbunătățirea calității și productivității transporturilor, precum și la creșterea nivelului de integrare armonioasă a acestora în spațiul geografic, economic și social actual.

SDTr este condusă de un director și de Consiliul Școlii Doctorale Transporturi (CSDTr). Directorul SDTr este asimilat directorului de departament, iar CSDTr este asimilat consiliului departamentului. Activitățile de cercetare doctorală sunt realizate în principal în cadrul celor patru centre de cercetare, existente la Facultatea de Transporturi, la care studenții doctoranzi au acces, corelat cu desfășurarea activităților de cercetare de la toate ciclurile universitare.

II. Metode utilizate

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

- Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele acestuia;
- Analiza documentelor puse la dispoziție de către SD-IT în format fizic în timpul vizitei de evaluare (chestionare de satisfacție completate de către studenții doctoranzi);
- Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/Școlii /Școlilor Doctorale, în format electronic;
- Vizita în imobile din patrimoniul instituției, care cuprind:
 - laboratoare de cercetare;
 - centre de cercetare;
 - săli de curs.
- Întâlnire online cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire online cu absolvenții domeniului de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire online cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire online și față în față cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire online cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire online cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD și ale Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii de doctorat evaluat: Consiliul Școlii Doctorale, Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității, Departamentul de Asigurare a Calității, Comisia de Etică (inclusiv cu studenții reprezentanți din aceste structuri);
- Aplicarea unui chestionar comun la nivelul IOSUD pentru evaluarea gradului de



satisfacție a studenților doctoranzi din domeniile de studii universitare de doctorat evaluate.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

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

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

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.*

a) Regulamentul instituțional de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în IOSUD-UPB a fost adoptat prima dată prin Hotărârea Senatului UPB din 2011, iar apoi s-a aprobat noul Regulament ce corespunde cu reglementările legale în vigoare, ce a fost adoptat prin Hotărârea Senatului UPB nr.391 din 13.12.2018. [Anexa A.1.1.1a\) Regulament doctorat UPB 2011.pdf](#), [Anexa A.1.1.1a\) Regulament doctorat UPB 2018.pdf](#), [Anexa A.1.1.1a\) Regulament doctorat UPB 2020.pdf](#). Acest regulament a fost revizuit și adaptat noilor condiții sanitare din primăvara anului 2020 și se află postat pe site-ul: **www.upb.ro**.

Regulamentele Școlilor Doctorale (edițiile revizuite conform Regulamentului IOSUD-UPB, 2018 au fost adoptate în ședința CSUD din 06.02.2019. Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală Transporturi a fost modificat în acord cu prevederile de dată recentă la legislația din domeniu iar după parcurgerea etapelor regulamentare de analiză și aprobare a fost avizat de CSUD al IOSUD-UPB în ședința din 15.01.2021 (http://transport.pub.ro/index.php?p=ro/doctorat_SDTr)

b) La baza alegerilor structurilor de conducere din IOSUD-UPB a stat "Metodologia de organizare și desfășurare a alegerilor la nivel de CSUD" și "Metodologia de organizare și desfășurare a alegerilor în Școlile Doctorale [Anexa A.1.1.1b\) Regulament Alegeri ScDct_2016.pdf](#), [Anexa A.1.1.1b\) Regulament de alegeri SD-2020.pdf](#). Prin Hotărârea



Senatului UPB, din CSUD fac parte toți Directorii Școlilor Doctorale, Directorul CSUD și un reprezentant al studenților. Concursul de Director CSUD s-a desfășurat în anul 2020 pentru mandatul 2020-2024 și respectiv în anul 2016 pentru mandatul 2016-2020. Metodologiile de concurs sunt prezentate în [Anexa A.1.1.1c\) Met.concurs Director CSUD_2016.pdf](#), [Anexa A.1.1.1c\) Alegeri CSUD_2020.pdf](#)

- c) În fiecare an, la propunerea CSUD, Senatul UPB aprobă *Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat* cu cel puțin 6 luni înainte de data concursului de admitere. În [Anexa A.1.1.1.d\) MET_ONLINE_Admitere_DOCTORAT_2020-2021.pdf](#) este prezentată Metodologia de organizare și desfășurare a admiterii la studii universitare de doctorat pentru anul universitar 2020- 2021. Acest document este prezentat și pe situl Școlii doctorale Transporturi, la adresa: http://transport.pub.ro/download/doctorat/2020/METODOLOGIE_ONLINE_Admitere_DOCTORAT_2020.pdf

Tot pe site se găsește și Procedura privind organizarea și desfășurarea susținerii tezelor de doctorat:

http://transport.pub.ro/download/doctorat/2020/Procedura%20sustinere_teze%20doctorat%20online_2020.pdf

- d) La nivelul IOSUD-UPB există două decizii de Rector care includ cele două proceduri, respectiv de recunoașterea calității de conducător de doctorat și echivalarea titlului de doctor obținut în alte state.

[Anexa A.1.1.1e\) Proc. echivalare dipl. doctor.pdf](#), [Anexa A.1.1.1e\) Proc recunoastere cond doct.pdf](#)

- e) Structura de conducere a Școlii doctorale este constituită din Consiliul Școlii Doctorale "Transporturi"(CSDTr), așa cum a rezultat acesta din alegeri în anul 2016 și 2020 și din Directorul Școlii Doctorale, ales de comunitatea conducătorilor de doctorat. Consiliul Școlii Doctorale. Ședințele CSDTr au fost ținute ritmic, în medie de câte 3-4 ori într-un an academic, iar discuțiile și hotărârile adoptate sunt consemnate într-un *Registru de evidență a adunărilor generale și ședințelor CSUD de la Școala Doctorală Transporturi*.

La ședințe sunt analizate, de regulă, elemente ale alcătuirii planurilor de învățământ, pentru studenții nou admiși, în raport cu direcțiile de cercetare unde se încadrează temele aferente tezelor, propunerile comisiilor pentru concursul de admitere la doctorat, alocarea numărului de burse doctorale și/sau sociale (dacă este cazul), evoluția propunerilor de proiecte de cercetare, evaluarea activității studenților doctoranzi, acțiunile pentru creșterea vizibilității internaționale etc.

Ședințele CSUD s-au desfășurat regulat, ori de câte ori a fost necesară dezbaterea și adoptarea unor hotărâri importante. O sinteză cu o selecție a ședințelor organizate la nivelul CSUD va exemplu, este prezentată în [Anexa A.1.1.1f\) Sinteza PV-CSUD.docx](#)

- f) **Contractul de Studii Universitare de Doctorat** reprezintă elementul juridic de bază pentru legiferarea relației între studentul doctorand și SDT reprezentată prin conducătorul de doctorat și prin director. El este prezentat în Anexa la Regulamentul de organizare și funcționare a studiilor universitare de doctorat din UPB. [Anexa A.1.1.1 g\) Contr.St.Doct.2019_Băcioiu-ENGL.pdf](#)

- g) Procedura internă de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programelor a fost elaborată de CSDTr și aprobată de membri comunității conducătorilor de doctorat cu prilejul adaptării Regulamentului privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în cadrul ȘDTr, fiind prezentată în [Anexa A.1.1.1h\) Procedură internă -tematica progr. studiu doct.docx](#)

Puncte tari:

- *Prezentarea pe pagina web a Facultății de Transporturi a tuturor informațiilor legate de activitatea Școlii doctorale Transporturi, ceea ce facilitează informarea tuturor celor interesați despre modul de înscriere la doctorat, desfășurarea studiilor, modul de finalizare a studiilor doctorale, activități ale doctoranzilor și ale conducătorilor de doctorat, conferințe, publicații etc. (printscreen cu pagina principală a Școlii doctorale Transporturi).*



Despre noi Master **Doctorat** Cercetare Admitere Avizier Internațional Jobs Evenimente Calitate

Școala Doctorală

Școala Doctorală Transporturi din cadrul IOSUD-UPB este constituită conform Legii Educației Naționale (LEN), nr. 681/2011, Legea nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare, cu modificările și completările ulterioare, și Hotărârea Guvernului nr. 100/2012 privind organizarea și desfășurarea Studiilor Universitare de Doctorat în Universitatea Politehnică din București, aprobată prin Hotărârea Senatului UPB, în anul 2012.

SDTr coordonează programul de doctorat în domeniul fundamental Științe Inginerești, domeniul de doctorat *Ingenieria Transporturilor*.

[LINK - Direcții de cercetare](#)

Rezultatele activităților de cercetare doctorală s-au concretizat în teze de doctorat elaborate folosind o infrastructură de cercetare modernă, în continuă dezvoltare, iar tematicile tratate sunt actuale și rezolvate la niveluri ridicate de performanță, similar tezelor de doctorat din domeniu, elaborate în universități din țară sau din străinătate.

[LINK - Lista teme doctorat SDTr \(Fisier 2 - Lista teme cercetare doctorala SDTr.pdf\)](#)

[LINK - Laboratoare si centre de cercetare \(Fisier 3- Infrastructura de cercetare SDTr.docx\)](#)

[LINK - Situație doctoranzi 2021 \(Fisier 4- Informatii doctoranzi.pdf\)](#)

Indicatorul este îndeplinit.

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

Regulamentul de organizare și funcționare a studiilor universitare de doctorat la Școala doctorală "Transporturi" din cadrul IOSUD-UPB în vigoare precizează criteriile, procedurile și standardele obligatorii privind aspectele specificate în art.17, alin.(5) din Hotărârea Guvernului nr.681/2011, după cum urmează ([Anexa A.1.1.2 Regulament-SDT-2018.pdf](#), [Anexa A.1.1.2 Regulament_SDT-2021.pdf](#)):

- acceptarea de noi membri conducatori de doctorat (**Art. 32, al.(3), al.(4). din Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală "Transporturi", 2018**) , precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale (**Art.39, al.(5)**) ;
- mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (**Art. 14, al. (3)**) ;
- procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand (în **Art.32, al.(8), (9), (10)**) și procedurile de mediere a conflictelor (**Art. 28, al.(7)**) ;
- condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt (**Art.11, al.(3)-(9)**); și condițiile de exmatriculare a unui student-doctorand (**Art.28, al.(10)**)
- modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului (**Art.24, al.(3), lit.b**),
- asigurarea accesului la resursele de cercetare (**Art.9, al.(3), lit.b**) ;
- obligatiile de frecvență ale studenților-doctoranzi (**Art.30, al.(1), lit. a**).

Indicatorul este îndeplinit.



Standardul A.1.2. IOSUD dispune de resursele logistice necesare pentru îndeplinirea 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.

Evidența studenților doctoranzi este realizată prin intermediul Registrului matricol al studenților doctoranzi, completat cu toate activitățile desfășurate într-o bază de date electronică, reprezentând totodată o sinteză a parcursului acestora în SDTr. Registrul matricol este securizat cu parolă de acces, iar reprezentarea sa în format fizic este de asemenea securizată în spațiul SDTr, din clădirea Facultății de Transporturi (JE 201), care dispune de sistem de supraveghere și alarmare. Sistemul informatic pentru evidența studenților doctoranzi este funcțional pe pagina www.studenti.pub.ro.

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.

SDTr dispune de programul informatic Turnitin folosit pentru verificarea similitudinii lucrărilor elaborate de doctoranzi, articolelor științifice, rapoartelor de cercetare, capitolelor din teză și a tezelor finale. La finalizarea tezei de doctorat se parcurge un proces înregistrat de verificare a similitudinii, precizat în Regulamentul SDTr, care constă în:

- înaintarea cererii semnată de studentul-doctorand, și înregistrarea acesteia la școala doctorală, privind demararea procedurilor de analiză a similitudinilor și de evaluare a tezei de către comisia de îndrumare, avizată de conducătorul de doctorat, în vederea presușinerii;
- conducătorul de doctorat realizează analiza de similitudini utilizând un program recunoscut de CNATDCU; rapoartele de similitudini se includ în dosarul de doctorat; durata de verificare nu poate depăși 30 de zile de la data depunerii tezei de doctorat la IOSUD;
- identificarea, la momentul evaluării tezei de către conducătorul de doctorat sau de către comisia de îndrumare, a unor încălcări ale bunei conduite în cercetare-dezvoltare, inclusiv plagierea rezultatelor sau publicațiilor altor autori, confecționarea de rezultate sau înlocuirea rezultatelor cu date fictive trebuie să fie notificată Comisiei de etică a Universității, în vederea analizării. În cazul în care Comisia de etică a Universității stabilește culpa de plagiat, studentul- doctorand este exmatriculat.
- raportul de similitudine de către conducătorul de doctorat sau de alți membri ai comisiei de îndrumare este înaintat secretariatului SDT;

În Anexele [A1.2.2.-Turnitin-verificari_similitudine.pdf](#), [A.1.2.2. Turnitin-Student_QuickStart_Guide](#) și [A.1.2.2.-Dovezi_Verificari_Turnitin.rar](#) este descrisă, pe etape, accesarea programului Turnitin, aflat pe lista de pachete software agreeate de Ministerul Educației Naționale și utilizarea sa pentru determinarea gradului de similitudine în tezele de doctorat elaborate.

Utilizarea consecventă a acestui program informatic a rezultat și din discuțiile online desfășurate pe perioada vizitei.

O sinteză alizei de similitudine a tezelor de doctorat susținute în ultimii 5 ani este prezentată în [Anexa](#)

[A.1.2.2.S Verificari_similitudine.pdf](#)

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 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.*

Conducătorii de doctorat din domeniul Ingineria transporturilor au câștigat în perioada 2016-2020 un număr de 7 granturi în calitate de director sau responsabil de proiect din partea UPB. Informațiile necesare sunt prezentate detaliat în tabelul de mai jos.

În perioada 2019-2021 se desfășoară proiectul de dezvoltare a competențelor antreprenoriale la doctoranzi și postdoctoranzi BE Antreprenor! - Burse pentru educația antreprenorială în rândul doctoranzilor și cercetătorilor postdoctorat, Cod MySmis 124539. Din cadrul ȘDTr participă la acest proiect 10 doctoranzi și 4 cercetători postdoctorat, fiecare participant fiind selectat prin concurs. Coordonarea activităților desfășurate de participanții doctoranzi și postdoctoranzi este realizată de d-na Mihaela Popa, conducător de doctorat și director al ȘDTr. În prezent, este în desfășurare proiectul de dezvoltare a competențelor antreprenoriale ale studenților-doctoranzi și postdoctoranzi intitulat "Burse pentru educația antreprenorială în rândul doctoranzilor și cercetătorilor postdoctorat", cod MySmis 124539, proiect desfășurat în parteneriat cu Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați și Asociația Profesională a Specialiștilor din Domeniul Echipamentelor sub Presiune și a Instalațiilor de Ridicat.

Universitatea POLITEHNICA din București a dovedit interes și preocupare în dezvoltarea instituțională de-a lungul timpului, în mod constant. Pentru exemplificare evidențiem mai jos o listă a unor astfel de proiecte de mari dimensiuni la care au participat studenți doctoranzi de la ȘDTr, conform [Anexei A.1.3.1-Grant de dez. inst Be Antr-Ing Transp.pdf](#).

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%.*

Cu ocazia evaluării am constatat că în cadrul ȘDTr sunt 16 doctoranzi în domeniul Ingineria transporturilor, beneficiari ai unor surse de finanțare diferită de cea guvernamentală, ceea ce reprezintă 20,2% ($16/79 = 22.8\%$, unde 79 reprezintă numărul total de doctoranzi în martie 2021. Având în vedere că sunt și 4 studenți postdoc, raportul devine $19/82 = 23,2\%$, îndeplinind criteriul ([Anexa A.1.3.2.S- Sustinere financiara suplimentara](#)). În Facultatea de Transporturi sunt derulate 5 granturi de dezvoltare instituțională, de cercetare sau de resurse umane, la care au participat doctoranzi din ȘDTr, conform [Anexei A.1.3.2-Sustinere financ suplimentara doct.docx](#)

Puncte tari: implicarea doctoranzilor în granturile instituționale ale Facultății de Transporturi

Recomandări: creșterea numărului de doctoranzi implicați în derularea granturilor.



Recomandarea expertului internațional: adoptarea de măsuri instituționale strategice de menținere a proporției înalte a studenților doctoranzi care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul *A.1.3.3. 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.).

În cadrul întâlnirilor desfășurate a rezultat că la nivelul UPB există o susținere financiară reală

pentru studenții doctoranzi în vederea publicării de articole în reviste, participărilor la conferințe, achiziției de materiale pentru realizarea de experimente etc.

UPB și IOSUD nu contabilizează cheltuielile efectuate cu fiecare student doctorand pentru a putea defini și dovedi cu documente această contribuție la nivelul unui domeniu.

La solicitarea comisiei de evaluare a fost întocmită [Anexa A.1.3.3.S-perfectionare-publicare-confer.- sc.vara2020.pdf](#), în care sunt prezentate cheltuielile pe categorii de activități pentru ansamblul școlilor doctorale, de unde rezultă că procentul sumelor utilizate pentru cheltuieli depășește 10% în ultimii 4 ani.

În Planul de acțiune pentru remedierea deficiențelor aferent anului 2020-2021 ([Anexa 7_Plan de actiune pentru remedierea deficiențelorSDT.pdf](#)) sunt prevăzute acțiuni de remediere.

Recomandări: realizarea unor analize care să evidențieze măsura în care aceste fonduri sunt utilizate exclusiv pentru participarea studenților doctoranzi la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicarea de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc. Pentru aceasta, este necesară descentralizarea la nivelul

UPB a situației utilizării fondurilor provenite prin contract instituțional și din taxele de școlarizare încasate de la doctoranzii înmatriculați la forma de finanțare cu taxă, la nivelul fiecărui domeniu de studii universitare de doctorat din cadrul IOSUD-UPB.

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.

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.

Cu ocazia deplasării la UPB, comisia de evaluare a vizitat următoarele laboratoare de cercetare puse la dispoziția doctoranzilor ȘDTr:

Denumire laborator	Sala
Rețele de transport și baze de date pentru modelarea și analiza ocupării spațiului	JE109
Încercarea Autovehiculelor	JC 002
Dinamica, economicitatea și poluarea autoveh.	JD 015b
Diagnosticarea autovehiculelor I	JD 013
Diagnosticarea autovehiculelor II	JD 007
Tracțiune Diesel	JH 005
Cercetare experimentală, dinamică, structuri portante, construcția și tehnologia vehiculelor feroviare	JH 009
Microprocesoare	JA204
Dispozitive electronice	JE207
Dispozitive electronice, Circuite electronice fundamentale, Semnale și sisteme, Prelucrarea numerică a semnalelor	JE201

Astfel cu această ocazie am putut constata că Școala doctorală dispune de o infrastructură de cercetare adecvată, ce permite realizarea activităților de cercetare conform misiunii și obiectivelor asumate pentru cercetarea științifică doctorală. Spațiile și dotarea materială sunt structurate în patru centre de cercetare, prezentate în [Anexa A.2.1.1. Spatii si dotare materiala SDTr_2020.docx](#), unde am constatat că există calculatoare dotate cu programe software specifice, aparatură și echipamente de laborator adecvate cercetărilor efectuate. În secțiunile A, B, C ale Anexei A2.1.1. și turul virtual al câtorva laboratoare din Facultatea de Transporturi (<http://turvirtual.upb.ro/>) pot fi identificate elemente ale dotării materiale ce permit realizarea activităților de cercetare din domeniul Ingineria Transporturilor. Astfel, elementele de infrastructură de cercetare achiziționate și dezvoltate în perioada 2016-2020 sunt:

Software VISUM 2019

Software VISWALK 2019

Software AIMSUM 2017

Pachete de programe: Python free licences 2019

AUTOCAD student version 2019

Software CarSim și TruckSim – procedură în

desfășurare 2020 SSD 512 GB 2020

Camera web – 2 buc. 2020

Placa video 2020

NI USB-621x Accessory Kit - National Instruments 2017

Multifunctionala inkjet color Epson EcoTank ITS L4160 Duplex

A4 2017 Manometru digital pentru măsurarea presiunii aerului în

pneuri 2016 Set nou de butelii cu gaze etalon 2016

Compresor nou pentru aer

2016 Compresor aer 100

2017

Standuri moderne BOSCH pentru verificarea poziției roților, pentru diagnosticare și pentru verificarea instalațiilor de aer condiționat 2016 – 2020

Masina de indoit tevi hrb 10 2017

Echipamente pentru prelucrări mecanice 2016

Echipamente pentru standul de încercare a filtrelor de aer: diafragme, treductoare de presiune etc.

2016 -2019

Sonometru Brüel&Kjaer tip 2250, PCB General Purpose, 10mV/g, ICP®(IEPE) (2) 2017

PCB General Purpose, 10mV/g, ICP®(IEPE) (2) – 2018, interfață osciloscop 2chx12MHz + generator –

2017, termo-higrometru digital Voltcraft BL-20 TRH (2) 2017



Anemometru cu elice testo 410-1 (2) 2017

PeakTech P5165 Luxmetru (1) 2017

Termometru de laborator TFA LT-102 (2)
2017

Termometru de penetrare Voltcraft DET1R (5) 2017

Ciocan impact (1) 2018

Licenta SIMULIA ACADEMIC SIMPACK BASE 2018

Machete: vagon cisternă pe două osii, vagon platformă cu țepușe înalte, cadru de boghiu ORE, amortizoare de șină (20 buc.) 2018

Placi dezvoltare microcontroller – 10 buc. 2016-2020

Module de dezvoltare microcontroler – 50 buc. 2016-

2020 Multimetre diverse digitale – 6 buc. 2016-2020

Surse de c.c. – 3 buc. 2016-2020

Sisteme de achiziție de date NI – 10 buc. 2016-

2020 Osciloscopae digitale – 4 buc. 2016-2020

Multimetre diverse digitale – 6 buc. 2016-2020

Q-metru 1 buc. 2016-2020

Electromecanisme de macaz – 2 buc. 2016-

2020 Pupitru CR3 domino – 1 buc. 2016-

2020 Instalatie CED CR2 – 1 buc. 2016-

2020 Osciloscopae digitale – 5 buc. 2016-

2020

Multimetre digitale – 6 buc. 2016-2020

Generator semnal – 2 buc. 2016-2020

Sisteme de achiziție NI - 10 buc. 2016-

2020

UPB dispune de bibliotecă modernă și se asigură acces la baze de date internaționale. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniile studiilor de doctorat organizate. La adresa <http://www.library.pub.ro/> studenții doctoranzi pot accesa gratuit diferitele baze de date. Accesul este liber din toate spațiile UPB -facultăți și cămine, din spațiul Bibliotecii UPB, din spațiul Rectoratului. În figura de mai jos este prezentat un ecran al paginii principale. În plus, există și acces mobil pentru care studenții au precizat indicații pas cu pas cu privire la procedura de accesare din alte spații decât cele ale campusului.

Infrastructura de cercetare a centrelor de cercetare și oferta de servicii de cercetare din domeniul Ingineriei transporturilor sunt prezentate public prin intermediul **platformei ERRIS**, (oferta de servicii a Centrului de Cercetare, Proiectare și Consulting în Transporturi <https://eiris.eu/ERIF-2000-000G-1170>)

Puncte tari: dotare materială de nivel ridicat, ce permite realizarea unei game largi de studii și cercetări efectuate de doctoranzi în cadrul laboratoarelor de cercetare proprii și a centrelor de cercetare ale Facultății de Transporturi.

Recomandări: continuarea acțiunilor pentru modernizarea dotărilor laboratoarelor proprii existente.

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.



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

În cadrul Școlii doctorale Transporturi activează 10 conducători de doctorat. Dintre aceștia, la momentul evaluării 7 conducători de doctorat îndeplinesc standardele minimale obligatorii și necesare CNATDCU ale domeniului Ingineria transporturilor, adică un procent de 70%, conform datelor din [Anexa A.3.1.1.](#)

[Conducatori Doctorat SDTr si st CNATDCU.docx](#). În [Anexa A3.1.1.- Resursa umana.pdf](#) sunt prezentate CV-urile și Fișele de verificare a îndeplinirii standardelor CNATDCU pentru toată cariera și pentru ultimii cinci ani de activitate.

Din discuțiile purtate cu membrii ȘDTr, a rezultat că în perioada următoare vor mai fi cooptați în cadrul Școlii doctorale încă trei membri, care îndeplinesc standardele minimale CNATDCU, astfel îmbunătățindu-se procentul acestui criteriu.

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.

Cu ocazia vizitei, am constatat că în cadrul ȘDTr activează 10 conducători de doctorat, al căror statut este prezentat în tabelul de mai jos:

DOMENIUL DE DOCTORAT	CONDUCATOR DE DOCTORAT	SCOALA DOCTORALA DE INCADRARE	Ordinul ministrului privind confirmarea/reconfirmarea calității de conducător de doctorat	INSTITUT IA UNDE ESTE TITULAR / PENSIONAR
Ingineria transporturilor lor	CONDUCATORI DE DOCTORAT TITULARI IN UPB			
	ANGHELACHE Gabriel	Transporturi	3048/15.01.2019	UPB
	DRAGU Vasile	Transporturi	3375/22.03.2018	UPB
	MAZILU Traian	Transporturi	5376/29.09.2015	UPB
	POPA Mihaela	Transporturi	4848/11.08.2016	UPB
	SEBEȘAN Ioan	Transporturi	1805/20.08.2007	UPB
	CONDUCATORI DE DOCTORAT NETITULARI IN UPB			
	ALEXANDRESCU Corneliu Mihail	Transporturi	1805/20.08.2007	Pensionar UPB
	CARP Doina Eufrosina	Transporturi	3818/1.04.2019	Pensionar UPB
	FRĂȚILĂ Gheorghe	Transporturi	1805/20.08.2007	Pensionar UPB
	NEGRUȘ Eugen	Transporturi	1805/20.08.2007	Pensionar UPB
	RAICU Șerban	Transporturi	1805/20.08.2007	Pensionar UPB

După cum se poate constata, 50% dintre conducătorii de doctorat ce activează în domeniul Ingineria transporturilor sunt titulari în cadrul IOSUD al UPB. Din discuțiile purtate cu membrii ȘDTr, a rezultat că în perioada următoare vor mai fi cooptați în cadrul Școlii doctorale încă doi membri, cadre titulare în UPB, astfel îmbunătățindu-se procentul acestui criteriu.

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 Raportul de autoevaluare și din discuțiile purtate cu membrii ȘDTr a rezultat că disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului Ingineria transporturilor sunt susținute de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat. Disciplinele de specialitate sunt susținute de conducători de doctorat, profesori sau conferențieri care au experiență probată în domeniul disciplinelor predate, aspecte confirmate de informațiile prezentate în anexele [A.3.1.3.Fise discipline.7z](#) și [A.3.1.3.S.Cadre didactice de predare.pdf](#), unde se găsesc CV-urile conducătorilor de doctorat și Fișele disciplinelor de specialitate și de pregătire transversală pentru pregătirea din cadrul programelor de studii din domeniul Ingineria Transporturilor. Disciplinele care formează competențe transversale (Etica, Autorat și cercetare științifică, Managementul proiectelor) activitățile didactice sunt susținute de cadre didactice cu experiență îndelungată. Toate cadrele didactice au expertiză probată și experiență în domeniu.

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 doctorat³, nu depășește 20%.*

Analizând [Anexa A.3.1.4. Ponderea cd cu 8-12 doct.docx](#) ce prezintă lista nominală a conducătorilor de doctorat și a doctoranzilor aflați în stagiul la 01.03. 2021 am constatat că sunt 4 conducători de doctorat care îndrumă între 8 și 12 doctoranzi (aferenți anului I, II, III plus încă 2 ani de prelungiri), a căror pondere în total este de $4/10 = 40\%$.

Din discuții cu conducerea ȘDTr a rezultat că această depășire a indicatorului se datorează aflului mare de absolvenți de masterat ce doresc continuarea studiilor doctorale, în condițiile în care numărul de conducători este încă destul de redus. În perioada următoare două cadre didactice pregătesc susținerea publică a tezei de abilitare în domeniul Ingineria transporturilor și vor fi incluse în ȘDTr, ameliorând situația actuală. În Anexa 7 la Procedura de monitorizare și evaluare internă a SD din UPB sunt precizate măsuri de reducere a numărului de doctoranzi cu prelungire de activitate. Din discuțiile cu conducătorii de doctorat ai SDTr s-a constatat că problema în cauză se datorează duratei necorespunzătoare a stagiului, cadrele opinând că extinderea duratei studiilor universitare de doctorat

ar putea genera efecte benefice, mai ales asupra calității cercetărilor de doctorat.

Recomandarea expertului internațional: *adoptarea de măsuri eficiente pentru majorarea numărului de conducători de doctorat până la nivelul cererii reale de instruire în SDTr.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

Indicatorul A.3.2.1. *Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul*



respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.

Din analiza [Anexei A.3.2.1.S. Realizări cu semnificație relevantă 2020.docx](#) și a Listelor cu lucrări anexate la raport, reiese că toți cei 10 conducători de doctorat din domeniul Ingineria transporturilor au realizat minim cinci publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau au alte

realizări cu semnificație relevantă pentru domeniu, în întreaga lor carieră.

În cea mai mare parte, conducătorii de doctorat din domeniul Ingineriei transporturilor au vizibilitate

internațională prin realizările din *ultimii cinci ani*: 8 dintre cei 10 conducători din domeniul de doctorat Ingineria transporturilor, adică un procent de 80 %, au avut **calitatea de membru în comitete științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale și/sau calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale și/ sau calitatea de Invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate.**

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.

Analizând statistica activităților desfășurate de conducătorii de doctorat din domeniul Ingineria transporturilor am constatat că cea mai mare parte a conducătorilor de doctorat continuă să fie activi în plan științific. Astfel, din cei 10 conducători de doctorat din domeniul Ingineria transporturilor, 9

continuă să fie activi în plan științific, obținând în ultimii cinci ani cel puțin 25% din punctajul minim pentru abilitare CNATDCU ([Anexa A.3.2.2.S. ConDoc activi-min 25%.docx](#)). Situația punctajului total realizat în ultimii 5 ani de către aceștia se regăsește în tabelul de mai jos.

Conducător de doctorat	Punctaj minimal CNATDCU	Punctaj total din întreaga carieră	Punctaj ultimii cinci ani (2016-2020)	Proportia punctajului obținut în ultimii cinci ani
Ingineria transporturilor				
1.Prof.dr.ing. Gabiel Anghelache	480	3507,02	1312,79	273%



2. Prof.dr.ing. Vasile Dragu	480	1489,18	397,96	83%
3.Prof.dr.ing. Traian Mazilu	480	6427,58	3290,87	686%
4.Prof.dr.ing. Mihaela Popa	480	2449,33	909,71	190%
5.Prof.dr.ing. Ioan Sebeșan	480	3314,21	503,2	105%
6.Prof. dr.ing. Corneliu Mihail Alexandrescu	480	1671,40	222,50	46%
7. Prof.dr.mat. Doina Carp	480	1608,14	200,92	42%
8. Prof.dr.ing. Gheorghe Frățilă	480	1864,12	350,5	73%
9.Prof.dr.ing. Eugen Negruș	480	510	103,3	22%
10.Prof.emerit dr.ing. Șerban Raicu	480	2801	337	70%

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

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

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

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.

Analizând **Anexa B.1.1.1 Candidați de la alte univ.** am constatat că raportul dintre candidații din alte universități 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 școlii doctorale este de 0,31, peste valoarea minimă de 0,2, ceea ce relevă capacitatea de atragere a candidaților din alte instituții. Candidații înscriși de la alte universități provin cu preponderență de la Universitatea Maritimă din Constanța sau de la Universitatea din Craiova, Universitatea Valahia din Târgoviște.

Puncte tari: capacitatea ridicată a SDTr de a atrage candidați din afara instituției de învățământ superior.

Recomandarea expertului internațional: majorarea eșalonată a numărului de locuri finanțate de la bugetul de stat, scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale "Ingineria transporturilor", proporțional cu ritmul mediu de creștere a numărului de cereri de admitere în ultimii cinci ani.

Indicatorul este îndeplinit.



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

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

Conform metodologiei de admitere la doctorat în cadrul ȘDTr ([Anexa A.1.1.1d\) Met adm doctorat 2019- 2020.pdf](#)), admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: nivelul de pregătire și informare în domeniu, capacitatea de a evidenția orientările majore ale cercetării și capacitatea de a formula soluții și căi de rezolvare pentru o temă de cercetare. O etapă obligatorie a procedurii de admitere o constituie proba interviului cu solicitantul.

Recomandarea expertului internațional: *aplicarea procedurii scrisorilor de recomandare pentru îmbunătățirea procesului de selecție a celor mai buni candidați la admitere.*

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 admitere⁴, nu depășește 30%.*

Din analiza listei doctoranzilor care au renunțat la studiile doctorale în primii doi ani după înmatriculare ([Anexa S.Raport DD Ingineria transporturilor.pdf](#)) se constată că în perioada de raportare au renunțat în primii doi ani de la înmatriculare un număr de 5 doctoranzi, ceea ce reprezintă un raport de 5/79, adică o proporție de 6,3%.

Recomandări: *creșterea exigenței la examenul de admitere la doctorat.*

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.

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.*

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate în IOSUD-UPB și la ȘDTt cuprinde, pentru toți studenții doctoranzi înmatriculați în primul an de studiu, cinci discipline, dintre care două sunt discipline de specialitate (fiecare având alocate 8 PC) și trei sunt discipline care asigură competențe

transversale. Disciplinele pentru asigurarea competențelor transversale au fost aprobate prin Hotărârea

Rectorului nr.41/30.10.2018, la propunerea CSUD. Celele trei discipline relevante pentru



pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor sunt:

- *Etica*, având 6 credite de studii transferabile;
- *Metodologia cercetării și autorat științific*, având 4 credite de studii transferabile;
- *Managementul proiectelor*, având 4 credite de studii transferabile.

Documentele justificative se regăseac în anexele [B.2.1.1.Hot.Rector- Discipline transversale.pdf](#) și [B.2.1.1.Stat functii_Program studii avansate.pdf](#).

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.

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate în IOSUD-UPB și la SDT cuprinde disciplina "Etica" și disciplina "Metodologia cercetării și autorat științific", care conțin tematici detaliate pentru a întări comportamentul etic în știință. Fișele disciplinelor sunt prezentate în anexele [B.2.1.2_Fisa disciplina_Etica.pdf](#) și [B.2.1.2._Fisa disciplina_Autorat.pdf](#)

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 cercetare⁵.

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate vizează „rezultatele învățării”, precizând competențele, deprinderile și aptitudinile pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline, așa cum sunt acestea precizate în fișele disciplinelor de specialitate.

Pentru disciplinele de specialitate aferente direcțiilor de cercetare sunt întocmite fișe ale disciplinelor; fiecare fișă cuprinde datele de identificare a disciplinei și a titularului, obiectivele, competențele asigurate, tematica minimală de parcurs și bibliografia minimală. [Anexa B.2.1.3. FISA DISCIPLINA Cerc Operat.pdf](#), [Anexa B.2.1.3. FISA DISCIPLINA Sist Transp.pdf](#).

În cadrul ȘDTr a fost adoptată o procedură prin care se asigură mecanismele de realizare și urmărire a obținerii rezultatelor învățării, precum deprinderile și aptitudinile pe care studenții doctoranzi trebuie să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare ([Anexa B.2.1.3. Procedura competente nivel 8 EQF-CNC.docx](#)). Procedura este respectată de conducătorii de doctorat, cadrele didactice care asigură mentorat științific și referenții care alcătuiesc comisiile de susținere.

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.

Din discuțiile cu conducerea SDTr, conducătorii de doctorat și absolvenții SDTr, a rezultat că fiecare conducător științific stabilește, pentru fiecare din doctoranzii îndrumați, câte o comisie de îndrumare formată de regulă din trei cadre didactice, care vor oferi consultanță doctoranzilor atunci când aceștia solicită, suplimentară față de cea oferită de conducătorul de doctorat. Planificarea este cunoscută de doctoranzi, iar formele de contact sunt diverse: întâlniri directe în săli de laborator, de seminarii, întâlniri online, discuții telefonice sau întâlniri în sălile de laborator pentru explicații concrete pe standuri, echipamente sau pe calculatoarele cu software



dedicat. Consultațiile au forma unui mentorat, fiind realizate atât individual cât și grupat, în raport cu nevoile de îndrumare ale doctoranzilor. [Anexa Expl. comisie de îndrumare_2018.pdf](#). La finalul PPA și PCS doctoranzii completează chestionare de feedback, în care fac aprecieri asupra acestei îndrumări. Păreră doctoranzilor este solicitată de către conducătorul de doctorat atât prin chestionare cât și în mod direct, după un examen sau după susținerea unui raport de cercetare.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În domeniul Ingineria transporturilor din SDTr activează un total de 36 de îndrumători de doctorat (10 conducători și 26 de îndrumători) care coordonează 79 de doctoranzi, raportul fiind 2.19/1 (79/36), fapt ce demonstrează că indicatorul este îndeplinit. [Anexa B.2.1.5_Indrumatori de doctorat.pdf](#).

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.

Indicatorul B.3.1.1. Pentru domeniul evaluat se pun la dispoziția comisiei de evaluare minimum un articol sau o altă contribuție per student care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole / contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Articolele, astfel selectate și analizate, vor primi un calificativ privind contribuția originală la dezvoltarea domeniului, pe o scală de la 1 la 5. Cel puțin trei articole trebuie să atingă pragul 3.

În [Anexa B.3.1.1.S-Selectie contrib DOCTORI in IT.pdf](#) sunt prezentate contribuții științifice relevante realizate de către doctoranzii care au obținut titlul de doctor în perioada 2016-2020. Pentru aprecierea acestor lucrări, am stabilit o scală de notare prezentată mai jos:

Punctaj	Criteriul de apreciere
5 puncte	Lucrare apărută într-un volum/ revistă/ buletin cotate ISI
4 puncte	Lucrare apărută într-o publicație indexată ISI
3 puncte	Lucrare apărută într-o publicație indexată în BDI
2 puncte	Lucrare apărută într-o publicație internațională neindexată ISI sau BDI
1 punct	Lucrare apărută într-o publicație națională neindexată ISI sau BDI

Dintre cele 15 lucrări științifice, comisia de evaluare a selectat 5 lucrări pentru analiză, care au obținut următoarele punctaje:

Nr. Crt.	Articolul selectat pentru evaluarea contribuțiilor științifice ale studenților-doctoranzi care au obținut titlul de doctor în perioada raportată	Punctajul obținut
1.	COSTEA, Iona Madalina; NEMȚANU, Florin Codruț; DUMITRESCU, Catalin; BANU, Claudiu Virgil; BANU, Geanina Silviana (2014): „Monitoring System with Applications in Road Transport”. SIITME 2014, ISBN: 978-1-4799-6961-6, pp.145- 148, IEEE 20th INSPEC 14779741, 10.1109/SIITME.2014.6967013 IEEE Xplore, WOS: 000358258300025.	5p
2.	V.G. Jacota, <i>Evaluation the dissipated energy by the automobile dampers</i> , Global Journal of Research In Engineering , 2017 - engineeringresearch.org,	4p
3.	C. I. Dumitrescu; I. M. Moise; B. Soare; N. Dumitru, <i>Adaptive noise cancellation using LabVIEW</i> , 2013 IEEE 19th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), Year: 2013 Conference Paper Publisher: IEEE.	3p
4.	M.C. Surugiu, I.N. Stăncel, <i>Monitoring and warning system of a route based on roadside sensors in VANET- Procedia Manufacturing</i> , 2019	3p
5.	Bancă, F. Ivan, .D. Iozsa, V. Nisulescu, <i>Analysis of the economic and ecological performances in the transient regimes of the European driving cycle for a midsized SUV equipped with a DHEP, using the simulation platforms - CAR 2017</i> , 2017	3p

Din analiza datelor prezentate mai sus reiese faptul că sunt îndeplinite condițiile impuse de indicator.

Toate cele 5 lucrări selectate reprezintă contribuții semnificative în domeniu.

Este de remarcat că, din lista de teze finalizate și prezentate mai multor organisme cu atribuții de coordonare a transporturilor, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Transport Public (ADTPBI) a selectat mai multe teze de doctorat finalizate, pentru utilizarea rezultatelor cercetării în elaborarea de soluții pentru modernizarea transportului public urban din București și aria sa metropolitană [Anexa B3.1.1.Valorificare teze-solicitare servicii.pdf](#).

Puncte slabe:

- Se remarcă faptul că un număr relativ redus de studenți-doctoranzi au publicat lucrări științifice în jurnale internaționale de prestigiu sau în cadrul conferințelor internaționale.

Recomandări:

- Elaborarea unei strategii la nivelul SDTr de sprijinire a diseminării rezultatelor cercetării în cadrul conferințelor internaționale din domeniul transporturilor, participarea studenților-doctoranzi la saloane de invenție internaționale și publicarea în jurnale cotate internațional.

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.

Din analiza [Anexei B.3.1.2 Lista Prezentari conf DOCTORI in domeniul IT 2020.docx](#) rezultă că cei 14 doctoranzi care au obținut titlul de doctor în perioada analizată au publicat un număr de 26 de lucrări, rezultând un raport de 1,85 lucrări pentru fiecare absolvent al studiilor doctorale (26/14).



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.

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

Din analiza [Anexei B.3.2.1-B3.2.2 Comisii doctorat -Referenti -SDTr.docx](#) care prezintă lista tezelor de doctorat în domeniul Ingineria transporturilor susținute în intervalul 2016-2020 și comisiile de susținere, se observă că doar în cazul unui singur referent a fost depășită într-un an limita de două teze recenzate, aflate sub coordonarea aceluiași conducător. Consiliul SDTr a decis să se întocmească o listă cu referenți din țară (cu precădere afiliați universităților din ARUT- Asociația Universităților Tehnice din România) și din străinătate din care să fie selectați recenzenti și să se țină cont de această restricție la aprobarea comisiilor de susținere a tezelor. Din discuțiile purtate cu conducerea ȘDTr, a reieșit angajamentul că acest indicator va putea fi îndeplinit în următoarele max 30 luni, conform legislației în vigoare.

Recomandarea expertului internațional: *îmbunătățirea nivelului de coordonare a componenței comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat în cadrul domeniului studiilor de doctorat Ingineria transporturilor.*

Indicatorul este parțial 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.*

Din analiza [Anexei B.3.2.1-B3.2.2 Comisii doctorat -Referenti -SDTr.docx](#) care prezintă lista tezelor de doctorat în domeniul Ingineria transporturilor susținute în intervalul 2016-2020 și comisiile de susținere, se observă că raportul menționat de indicator este depășit ($0,35 > 0,30$). Din discuțiile purtate cu conducerea ȘDTr, a reieșit angajamentul de a supraveghea strict componența comisiilor, ceea ce va permite ca acest indicator să poată fi îndeplinit în următoarele max 30 luni, conform legislației în vigoare.

Recomandarea expertului internațional: *mărirea listei de referenți științific proveniți de la alte instituții de învățământ superior.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.



Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

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

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

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.*

Procedura operațională de evaluare și monitorizare internă a școlilor doctorale ([Anexa C.1.1.1.Procedura de monitorizare si evaluare interna SD.zip](#)) vizează stabilirea cadrului general, conținutul și organizarea procesului de monitorizare și evaluare internă a școlii doctorale și stabilirea competențelor și a responsabilităților participanților la acest proces. Principalele obiective ale procedurii operaționale sunt monitorizarea și evaluarea internă pentru structurile instituționale, administrative, manageriale și resurse financiare, infrastructura de cercetare a școlii doctorale, calitatea resursei umane – evaluarea performanțelor conducătorilor de doctorat și a doctoranzilor, eficacitatea educațională, conținutul și calitatea programelor de studii universitare de doctorat, rezultatele studiilor doctorale (cercetarea științifică produsă prin elaborarea tezelor și diseminarea rezultatelor), respectarea eticii științifice, universitare și profesionale, aplicarea principiilor managementului calității și gradul de internaționalizare. Procedura prevede obligativitatea întocmirii anuale a unui Raport de autoevaluare pentru monitorizarea Școlilor doctorale, care impune întocmirea unor documente specifice:

- Fișa de autoevaluare a activității științifice a conducătorului de doctorat;
- Centralizatorul evaluării conducătorilor de doctorat;
- Fișa de autoevaluare a activității doctorandului;
- Chestionarul de evaluare a satisfacției doctoranzilor privind programul de pregătire avansată;
- Chestionarul de evaluare a satisfacției doctoranzilor privind programul de cercetare științifică;
- Plan de acțiune pentru remedierea deficiențelor;
- Infrastructura de cercetare;
- Diagrama flux pentru monitorizarea și evaluarea internă a școlilor doctorale;
- Fișa de îndeplinire a indicatorilor ARACIS;
- Fișa de îndeplinire a standardelor minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare;
- Fișa vizitei în vederea evaluării periodice a domeniilor de studii universitare de doctorat/ școlilor doctorale.

Rezultatele evaluării sunt luate în considerare la ocuparea prin concurs a posturilor didactice, la



acordarea gradațiilor de merit, a salarizării diferențiate, la acordarea prelungirii de activitate. Datele se centralizează la nivelul Departamentelor și al Școlii Doctorale și se discută individual cu fiecare cadru didactic conducător de doctorat.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În cadrul Procedurii interne de evaluare și monitorizare a evoluției școlilor doctorale din UPB un loc important îl ocupă colectarea informațiilor legate de satisfacția studenților față de programul de pregătire avansată și separat față de programul de cercetare. Pentru implementarea unor mecanisme de feedback din partea studenților doctoranzi prin care să se identifice nevoile acestora, precum și nivelul lor de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, în vederea îmbunătățirii continue a serviciilor academice și administrative, doctoranzii completează chestionare anonime în care pot exprima și opinii personale privind activitatea de pregătire doctorală. Aceste chestionare sunt prezentate în [Anexa C.1.1.2_Chestionar satisfactie PCS.pdf](#), [Anexa C.1.1.2_Chestionar satisfactie PPA.pdf](#). Studenții doctoranzi completează sub anonim chestionarele, care sunt analizate de directorul SDTr împreună cu cadrul didactic coordonator de disciplină și/sau conducătorul de doctorat. Concluziile sunt prezentate statistic conducătorilor de doctorat, coordonatorul disciplinei fiind anonimizat.

Concluziile desprinse din aceste analize sunt folosite la adoptarea deciziilor în cadrul ȘDTr, cum ar fi cele referitoare la repartizarea numărului de locuri de la buget sau la continuarea activității ca titular. Această procedură a început să fie aplicată odată cu începutul activității promoției înmatriculate la 01.10.2020, fiind analizată activitatea la PPA din punct de vedere al percepției doctoranzilor acestei promoții, iar analiza PCS va fi efectuată în luna septembrie 2021..

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

În cadrul IOSUD-UPB și Școlii doctorale Transporturi informațiile de interes public, cele pentru doctoranzi și viitorii candidați sunt disponibile spre consultare în format digital.

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 academic 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.

Pe situl Școlii doctorale Transporturi (http://transport.pub.ro/index.php?p=ro/doctorat_SDTr) sunt prezentate următoarele informații utile celor interesați, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor:

- a. regulamentul școlii doctorale;
- b. regulamentul de admitere;
- c. contractul de studii doctorale;
- d. regulamentul de finalizare a studiilor care include și procedura de susținere publică a tezei;
- e. conținutul programelor de studii;
- f. profilul științific și interesele / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora;
- g. lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării, conducător);
- h. informații despre standardele de elaborare ale 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.

Puncte tari: informațiile de interes public menționate mai sus sunt ușor accesibile persoanelor interesate, atât din interiorul cât și din exteriorul UPB.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Accesînd link-ul <http://www.library.pub.ro/> doctoranzii UPB au acces gratuit la baza de date ANELIS PLUS 2020, ce oferă literatura științifică pentru susținerea sistemului de cercetare și educație din

România. Acest acces este asigurat pe o durată de 60 de luni, conform este prevederilor Contractului nr. 92/14.11.2017 semnat între Universitatea Politehnica din București, reprezentată de rector, și Asociația Anelis Plus. [Anexa C.2.2.1.Contract ANELIS PLUS 2020.pdf](#). Accesul este liber în toate spațiile UPB:

facultăți, cămine, spațiul Bibliotecii UPB, spațiul Rectoratului. Există și un acces mobil, pentru care studenții au precizate indicații pas cu pas cu privire la procedura de accesare din alte spații decât cele ale campusului [Anexa C.2.2.1 Anunt nou acces mobil 2018.pdf](#)

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.*

Prin intermediul conducătorilor de doctorat, doctoranzi au acces, la cerere, la sistemul electronic TURNITIN de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice ([Anexa C.2.2.2. Turnitin- Student QuickStart Guide.pdf](#)). Procedura de verificare a similitudinii se efectuează cel puțin la finalizarea tezei de doctorat, în etapa de pregătire pentru susținerea publică, atunci când se parcurge o procedură specificată și în Regulament ([Anexa C.2.2.2. Dovezi Verificari_Turnitin.rar](#)).

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul C.2.2.3. *Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne.*

Toți studenții doctoranzi din SDTr au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau la laboratoarele cu tehnică de calcul din cadrul SDTr și ale Facultății de Transporturi, după un program de lucru stabilit împreună cu conducătorul de doctorat, în funcție de necesitățile de cercetare ale Programului de cercetare științifică. Disponibilitatea fiecărui laborator de cercetare este prezentată de la începutul anului universitar ([Anexa C.2.2.3. Lista laboratoare SDTr_2020.docx](#)). Din discuțiile cu studenții doctoranzi a rezultat că aceștia sunt mulțumiți de posibilitățile de acces la infrastructura SDTr sau alte laboratoare ale IOSUD-UPB.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

Indicatorul *C.3.1.1. *IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiul 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.*

În cadrul SDTr, se urmărește constant creșterea gradului de internaționalizare, prin aplicarea unor măsuri care vizează consolidarea poziției universității în cadrul Ariei Europene a Învățământului Superior și Cercetării. Astfel, au fost încheiate acorduri cu 18 universități din Europa pentru facilitarea mobilităților în domeniul ingineriei transporturilor în cadrul programului ERASMUS, care prevăd și mobilități doctorale ([Anexa C.3.1.1.Universitati_ERASMUS_doct.pdf](#)). Astfel, pentru perioada 2016-2020, conform datelor prezentate la pag. 74 în [Anexa-S. Raport DD](#)



[Ing.Transporturilor.pdf](#), raportul între numărul de studenți doctoranzi care au efectuat stagii în străinătate sau au participat la conferințe științifice internaționale și numărul total de studenți doctoranzi este 29/79, reprezentând o pondere de 36,7%. Tot din anexa menționată mai sus reiese faptul că studenții-doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în cadrul DSUD-Tr în perioada 2016- 2020 au participat la cel puțin o manifestare internațională de prestigiu, fiind menționate 38 de astfel de manifestări internaționale la care au participat acești doctoranzi. În Planul de acțiune pentru remedierea deficiențelor, sunt propuse măsuri concrete pentru creșterea gradului de internaționalizare a SDTr si al domeniului Ingineria transporturilor.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Din analiza efectuată am constatat că la SDTr s-a întocmit o unei listă cu experți de prim rang din domeniul Ingineriei Transporturilor care să fie invitați să susțină cursuri și prelegeri pentru studenții doctoranzi. Pe această direcție, a fost realizat un acord de colaborare bilaterală pentru doctoranzii din domeniul Ingineria Transporturilor între UPB-Școala Doctorală Transporturi și Universitatea din Montreal- Centrul de Cercetare în Transporturi și Logistică ([Anexa C.3.1.2. CIRRELT-UPB Agreement-09.2019.pdf](#)). În cadrul acestui acord bilateral, în anii 2019 și 2020 au fost susținute mai multe prelegeri de către prof. Teodor Gabriel Crainic http://transport.pub.ro/index.php?p=ro/doctorat_SDTr.

De asemenea, SDTr a organizat un curs pentru doctoranzii din domeniul Ingineria transporturilor, iar în perioada 22-23.01.2019 a invitat de la TRENOLab (Italia) un expert în crearea pachetelor software TRENOPlus, destinat planificării circulației în rețele feroviare de diferite categorii ([Anexa C.3.1.2.TRENOPlus-certificate particip.pdf](#)). De asemenea, conducerea ȘDTr s-a angajat să invite cadre didactice de la universități partenere ERASMUS pentru a face parte din comisiile de susținere a tezelor de doctorat, în condițiile respectării legislației românești în vigoare. Totodată, apelând la lista universităților care administrează programe similare pentru pregătirea doctorală, conducerea ȘDTr s-a angajat ca în etapa imediat următoare să selecteze experți relevanți pentru prelegeri /cursuri pe tematicile din programele de cercetare avansată, precum și pentru a identifica modalități de dezvoltare a unor doctorate în co-tutelă. [Anexa C.3.1.2. Programe de doctorat in Tr-internațional.pdf](#).

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.).*

Din informațiile prezentate a rezultat că, prin intermediul IOSUD-UPB, ȘDTr a participat în perioada de raportare la numeroase târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali. [Anexa C.3.1.3._Targuri educationale.pdf](#) În același scop, SDTr participă la programul de burse al Agenției Francofoniei "Eugen Ionescu". [Anexa C.3.1.3 Burse program Eugen Ionescu.docx](#)

De asemenea, în Planul de acțiune pentru remedierea deficiențelor, ȘDTR a propus măsuri concrete pentru creșterea gradului de internaționalizare a SDT si al domeniului Ingineria transporturilor.

Indicatorul este îndeplinit.



IV. Analiza SWOT

Puncte tari:	Puncte slabe:
<p>-resursa umană cu un grad ridicat de calificare și o bogată experiență științifică și profesională, recunoscută la nivel național și internațional;</p> <p>-infrastructură de cercetare foarte bună și diversificată, adecvată derulării activităților specifice studiilor universitare de doctorat;</p> <p>-existența unor bune relații de colaborare cu instituții din domeniul transporturilor;</p> <p>-accesibilitatea facilă a informațiilor de interes public privind studiile universitare de doctorat pentru persoanele interesate, inclusiv din exteriorul IOSUD-UPB;</p> <p>-atractivitatea domeniului de studii de doctorat IT atât pentru candidații proveniți de la programele de masterat cât și pentru cei proveniți din afara UPB;</p> <p>-existența unui program adecvat pentru îndrumarea studenților doctoranzi din domeniul IT, derulat de către comisii de îndrumare funcționale, cu o bună accesibilitate a resursele de învățare;</p> <p>-rezultatele foarte bune obținute de către studenții doctoranzi ai domeniului IT precum și de către absolvenții Școlii doctorale Transporturi;</p> <p>-implicarea doctoranzilor în granturile instituționale ale Facultății de Transporturi;</p> <p>-adoptarea de către ȘDTr a unei strategii de creștere a gradului de internaționalizare a studiilor doctorale;</p> <p>-existența și aplicarea la nivelul ȘDTr a unor mecanisme de funcționare și de asigurare a calității adecvate, care respectă legislația specifică în vigoare;</p> <p>-existența unui managementul eficient și proactiv la nivelul ȘDTr.</p>	<p>-deficit de cadre didactice titulare având calitatea de conducător de doctorat la nivelul ȘDTr;</p> <p>-deficit de referenți științifici ce activează în alte instituții de învățământ superior;</p> <p>-nivel redus al mobilităților studenților doctoranzi prin stagii de documentare sau specializări în străinătate;</p> <p>- un număr relativ redus de studenți-doctoranzi au publicat lucrări științifice în jurnale internaționale de prestigiu sau în cadrul conferințelor internaționale;</p> <p>-grad de internaționalizare sub potențial din punct de vedere al atragerii studenților doctoranzi din străinătate sau de organizare a doctoratelor în cotutelă internațională.</p>



<p><u>Oportunități:</u></p> <p>-posibilități de diversificare a colaborărilor actuale prin dezvoltarea de studii doctorale pe direcții precum elaborarea de soluții inovative și sustenabile de transport, optimizarea transporturilor și traficului, adoptarea vehiculelor rutiere și feroviare autonome;</p> <p>-atractivitatea domeniului de doctorat Ingineria transporturilor în rândul candidaților la admitere asigură certitudinea continuității pe termen mediu și lung.</p>	<p><u>Amenințări:</u></p> <p>-costuri tot mai ridicate ale cercetărilor implicate de studiile universitare de doctorat;</p> <p>-impredictibilitatea atragerii altor surse de finanțare decât cele de la bugetul de stat și cele obținute din taxele de școlarizare ale doctoranzilor înmatriculați la forma de finanțare cu taxă;</p> <p>-scăderea interesului cadrelor didactice tinere pentru cariera științifică și didactică universitară.</p>
--	---

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
A1		A.1.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
		A.1.1.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
		A.1.2.1.	Indicatorul este îndeplinit	
		A.1.2.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
		A.1.3.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
	*	A.1.3.2.	Indicatorul este îndeplinit	1-creșterea numărului de doctoranzi implicați în derularea granturilor. 2-adoptarea de măsuri instituționale strategice de menținere a proporției înalte a studenților doctoranzi care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală.

	*	A.1.3.3.	Indicatorul este parțial îndeplinit	Realizarea unor analize care să evidențieze măsura în care aceste fonduri sunt utilizate exclusiv pentru participarea studenților doctoranzi la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicarea de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc. Pentru aceasta, este necesară descentralizarea la nivelul UPB a situației utilizării fondurilor provenite prin contract instituțional și din taxele de școlarizare încasate de la doctoranzii înmatriculați la forma de finanțare cu taxă, la nivelul fiecărei domeniu de studii universitare de doctorat din cadrul IOSUD-UPB.
A2	IPC	A.2.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	Continuarea acțiunilor pentru modernizarea dotărilor laboratoarelor proprii existente.
A3	IPC	A.3.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
	*	A. 3.1.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
		A.3.1.3.	Indicatorul este îndeplinit	-
	*	A.3.1.4.	Indicatorul este parțial îndeplinit	Adoptarea de măsuri eficiente pentru majorarea numărului de conducători de doctorat până la nivelul cererii reale de instruire în SDTr.
	IPC	A.3.2.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
	*	A.3.2.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
B1	*	B.1.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	Majorarea eșalonată a numărului de locuri finanțate de la bugetul de stat, scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale Ingineria transporturilor, proporțional cu ritmul mediu de creștere a numărului de cereri de admitere în ultimii cinci ani.
	*	B.1.2.1.	Indicatorul este îndeplinit	Aplicarea procedurii scrisorilor de recomandare pentru îmbunătățirea procesului de selecție a celor mai buni candidați la admitere.
		B.1.2.2.	Indicatorul este îndeplinit	Creșterea exigenței la examenul de admitere la doctorat.
B2		B.2.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
		B.2.1.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
		B.2.1.3.	Indicatorul este îndeplinit	-
		B.2.1.4.	Indicatorul este îndeplinit	-

	IPC	B 2.1.5.	Indicatorul este îndeplinit	-
B3	IPC	B.3.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	Elaborarea unei strategii la nivelul SDTr de sprijinire a diseminării rezultatelor cercetării în cadrul conferințelor internaționale din domeniul transporturilor, participarea studenților-doctoranzi la saloane de inventică internaționale și publicarea în jurnale cotate internațional
	*	B.3.1.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
	*	B.3.2.1.	Indicatorul este parțial îndeplinit	Îmbunătățirea nivelului de coordonare a componente comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat în cadrul domeniului studiilor de doctorat Ingineria transporturilor.
	*	B.3.2.2.	Indicatorul este parțial îndeplinit	Mărirea listei de referenți științifici proveniți de la alte instituții de învățământ superior.
C1		C.1.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
	*	C.1.1.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
C2	IPC	C.2.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
		C.2.2.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
		C.2.2.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
		C.2.2.3.	Indicatorul este îndeplinit	-
C3	*	C.3.1.1.	Indicatorul este îndeplinit	-
		C.3.1.2.	Indicatorul este îndeplinit	-
		C.3.1.3.	Indicatorul este îndeplinit	-

VI. Concluzii și recomandări generale

- Școala Doctorală Transporturi, care gestionează domeniul de doctorat Ingineria transporturilor, are un colectiv de cadre didactice cu un grad ridicat de calificare și o bogată experiență științifică și profesională, având o bună vizibilitate la nivel național și internațional;

- Infrastructura de cercetare este dotată cu echipamente și instalații de cercetare foarte bune și diversificate, care permit activităților specifice studiilor universitare de doctorat la un bun nivel calitativ;

- Relațiile cu instituțiile și organizațiile din mediul economic sunt foarte bune, asigurând premisele unor bune colaborări în viitor;

- Școala Doctorală Transporturi are implementate mecanisme de funcționare și de asigurare a calității adecvate, care respectă legislația specifică în vigoare;

- Studenții doctoranzi înmatriculați la domeniul de studii doctorale Ingineria transporturilor au obținut rezultate foarte bune, fiind mulțumiți de mediul de învățare și modul de lucru cu cadrele didactice care le îndrumă activitatea, precum și de accesul la infrastructura de cercetare;

- Absolvenții programului de studii doctorale Ingineria transporturilor apreciază pozitiv perioada de doctorantură derulată la UPB, fiind convinși că au făcut alegerea corectă iar titlul de doctor obținut îi va ajuta în carieră;
- Recomandăm intensificarea procesului de internaționalizare prin sporirea mobilităților de lungă durată la instituții de prestigiu din străinătate, prin creșterea eforturilor pentru atragerea de studenți străini și majorarea ofertei de prelegeri ale unor experți din străinătate;
- De asemenea se recomandă diversificarea surselor de finanțare a cercetărilor ocazionate de derularea studiilor doctorale, prin accesarea fondurilor oferite de diversele linii de finanțare ale cercetării precum și colaborarea pe baza proiectelor și studiilor cu agenți economici de profil.
- Având în vedere faptul că toți indicatorii critici, conform Ordinului ministrului educației nr. 3651/2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare, sunt îndepliniți, respectiv s-a constatat existența a trei indicatori parțial îndepliniți din categoria celor marcați cu simbolul „*” și, conform strategiei și previziunilor Școlii doctorale Ingineria transporturilor, respectiv IOSUD-UPB, există potențialul ca aceștia să devină îndepliniți în termen de maximum 2 ani de la vizita de evaluare externă a calității, comisia de evaluare din partea ARACIS pentru DSUD-IT propune

VII. Anexe

Anexa I. Programul detaliat al vizitei de evaluare

Tabelul A1.1. Programul detaliat al vizitei de evaluare externă a calității domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria Transporturilor (DSUD-IT) din cadrul IOSUD-UPB.

Data/ Ora	Activitate	Participanți	Observații
Joi, 10.06.2021			
17:00- 19:00	Întâlnire online pentru discutarea principalelor aspecte metodologice legate de activitatea de evaluare a studiilor universitare de doctorat	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii	Înregistrare audio- video ARACIS/ Cisco Webex
Marti, 15.06.2021			
09:00- 09:45	Întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și IOSUD	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii	Înregistrare audio- video ARACIS/ Cisco Webex
10:00- 10:45	Întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii universității și ai CSUD	<ul style="list-style-type: none"> - Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii; - Reprezentanți ai conducerii UPB; - Reprezentanți ai CSUD și ai Școlilor Doctorale; - Persoanele de contact pentru IOSUD și domenii. 	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
Miercuri, 16.06.2021			
16:00- 17:00	Întâlnire online cu membrii Comisiei de Etică a universității	<ul style="list-style-type: none"> - Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii; - Membrii Comisiei de Etică a UPB. 	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom



Joi, 17.06.2021			
09:00-10:30	Întâlnire online cu responsabilii de asigurarea calității din partea universității	- Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii; - Membrii Comisiei de Evaluare și Asigurare a Calității, reprezentantul Serviciului Calitate și membrii Consiliului Calității din UPB.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
16:30-17:30	Întâlnire online cu directorul Școlii Doctorale	- Comisia de evaluare a DSUD-IT; - Directorul SD-IT.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
17:30-18:30	Întâlnire online cu personalul didactic al DSUD-IT (conducători de doctorat)	- Comisia de evaluare a DSUD-IT; - Conducătorii de doctorat din cadrul DSUD-IT.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
18:30-19:30	Întâlnire online cu reprezentanții angajatorilor absolvenților DSUD-IT	- Comisia de evaluare a DSUD-IT; - Reprezentanți ai angajatorilor absolvenților DSUD-IT.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
Vineri, 18.06.2021			
09:00-10:30	Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate, dacă este cazul, pe parcursul vizitei	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii	Înregistrare audio- video ARACIS/ Zoom
14:30-15:30	Întâlnire online a comisiei de evaluare DSUD-IT cu responsabilii centrelor/ laboratoarelor de cercetare	- Comisia de evaluare a DSUD-IT; - Responsabilii centrelor/ laboratoarelor de cercetare aferente DSUD-IT.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
15:30-16:30	Întâlnire online cu studenții doctoranzi din cadrul DSUD-IT	- Comisia de evaluare a DSUD-IT; - Studenți doctoranzi.	Înregistrare audio- video ARACIS/ Zoom
16:30-17:30	Întâlnire online cu absolvenții DSUD-IT	- Comisia de evaluare a DSUD-IT; - Absolvenți ai DSUD-IT.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
17:30-18:30	Întâlnire online cu membrii Consiliului Școlii Doctorale	- Comisia de evaluare a DSUD-IT; - Membrii Consiliului SD-IT.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
Mărti+Miercuri, 22+23.06.2021			
10:00-16:00	Activități de evaluare a DSUD-IT	Comisia de evaluare a DSUD-IT.	Sesiuni individuale de lucru.
Joi, 24.06.2021			
10:00-16:00	Vizitarea bazei materiale a DSUD-IT (Sp. Independenței, Facultatea de Transporturi)	- Coordonatorul comisiei de evaluare a DSUD-IT și reprezentantul studenților; - Conducerea SD-IT și responsabilii laboratoarelor/ centrelor de cercetare.	-
Vineri, 25.06.2021			
11:45-12:45	Întâlnire online pentru concluzii	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii	Înregistrare audio- video ARACIS/ Zoom

13:00-14:00	Întâlnire finală online în vederea prezentării principalelor constatări rezultate în urma evaluării IOSUD și DD și a recomandărilor de îmbunătățire a calității	- Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii; - Reprezentanți ai UPB.	Înregistrare audio- video UPB/ Zoom
-------------	---	---	-------------------------------------

Anexa II. Analiza chestionarului aplicat studenților doctoranzi, raportat la DSUD Ingineria transporturilor

1. În care dintre următoarele domenii urmați studiile universitare de doctorat?
 - a. Calculatoare și tehnologia informației
 - b. Ingineria sistemelor
 - c. Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
 - d. Inginerie electrică
 - e. Fizică
 - f. Matematică
 - g. Inginerie aerospațială
 - h. Chimie
 - i. Inginerie chimică
 - j. Inginerie energetică
 - k. Inginerie industrială
 - l. Inginerie mecanică
 - m. Ingineria transporturilor
 - n. Ingineria mediului

63 responses

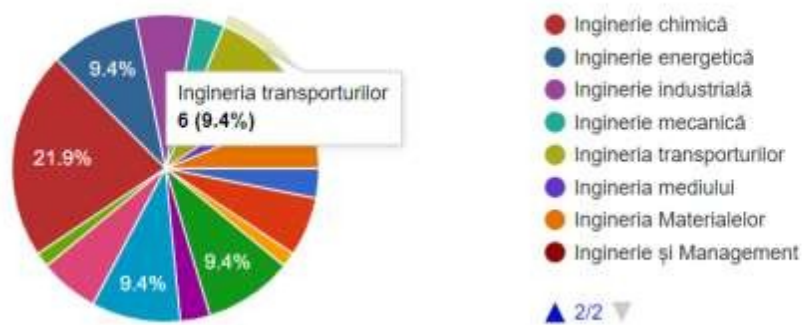


Fig. A.2.1. Distribuția procentuală a respondenților pe domenii de studii universitare de doctorat din cadrul IOSUD-UPB.

2. În ce an de studii sunteți înmatriculat?
 - a. I
 - b. II
 - c. III
 - d. Grație (IV sau V)
 - e. Prelungire studii (VI sau VII)

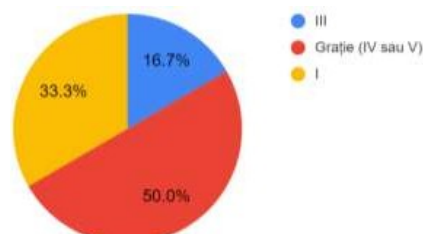


Fig. A.2.2. Distribuția procentuală a respondenților pe ani de studiu din cadrul DSUD-IT.

3. În ce măsură aveți acces în mod gratuit, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine a lucrărilor științifice/ tezei de doctorat cu alte creații științifice sau artistice existente?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

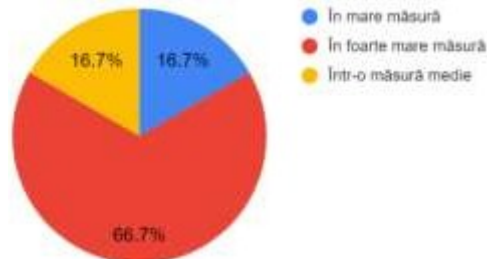


Fig. A.2.3. Măsura în care studenții DSUD-IT au acces, în mod gratuit la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine a lucrărilor științifice/ tezei de doctorat cu alte creații științifice existente.

4. În ce măsură aveți acces la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul UPB, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

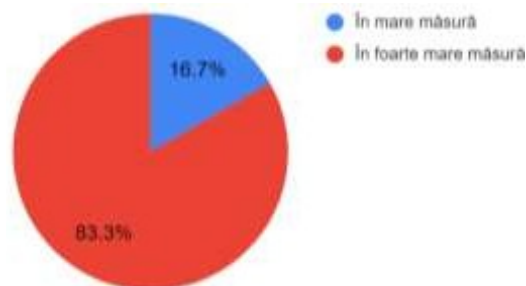


Fig. A.2.4. Măsura în care studenții DSUD-IT au acces laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul UPB, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare.

5. În ce măsură v-a fost facilitat accesul la baze de date internaționale pentru consultarea unor surse bibliografice în domeniu, în mod gratuit?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

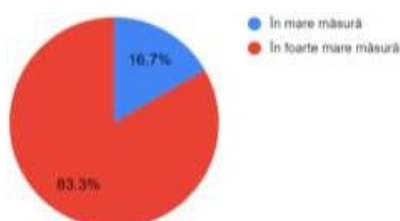


Fig. A.2.5. Măsura în care studenții DSUD-IT au acces la baze de date internaționale pentru consultarea unor surse bibliografice în domeniu, în mod gratuit.

6. În ce măsură v-a fost facilitat accesul la agenți economici/ institute de cercetare pentru realizarea cercetărilor în colaborare cu acestea?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

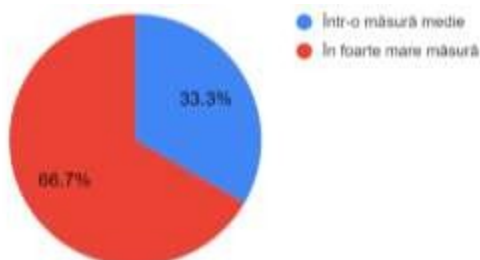


Fig. A.2.6. Măsura în care studenților doctoranzi ai DSUD-IT le-a fost facilitat accesul la agenți economici/ institute de cercetare pentru realizarea cercetărilor în colaborare cu acestea.

7. Ați avut posibilitatea să participați într-un schimb de experiență/ alte stagii de mobilitate pe durata studiilor doctorale?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

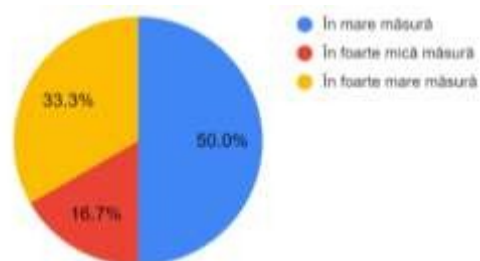


Fig. A.2.7. Măsura în care respondenții la chestionar au avut posibilitatea să participe într-un schimb de experiență sau în alte stagii de mobilitate pe durata studiilor doctorale.

8. În ce măsură ați fost sprijinit financiar de către UPB pentru participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

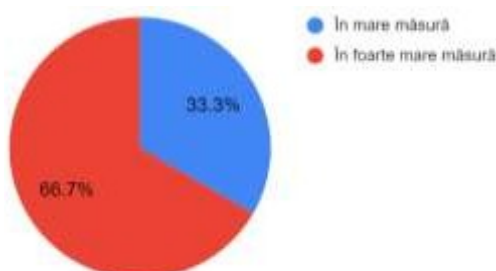


Fig. A.2.8. Măsura în care respondenții la chestionar au fost sprijiniți financiar de către UPB pentru participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional.

9. În ce măsură considerați că disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată sunt relevante pentru cercetările întreprinse în calitate de student doctorand și pentru teza dvs. de doctorat?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

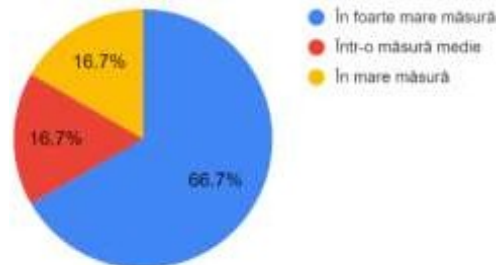


Fig. A.2.9. Măsura în care respondenții la chestionar consideră că disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată sunt relevante pentru cercetările întreprinse în calitate de student doctorand și pentru elaborarea tezei de doctorat.

10. În ce măsură considerați că disciplina *Etică* este relevantă pentru cercetarea dvs. și elaborarea tezei de doctorat?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

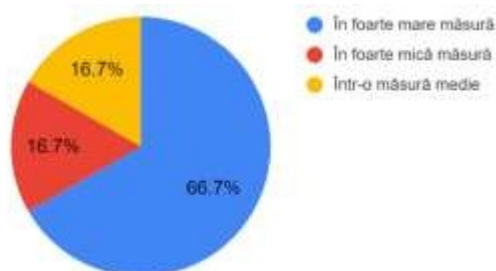


Fig. A.2.10. Măsura în care respondenții la chestionar consideră că disciplina *Etică* este relevantă pentru cercetarea lor și elaborarea tezei de doctorat.

11. În ce măsură considerați necesară introducerea unui curs de scriere academică (spre exemplu, pentru întocmirea rapoartelor de cercetare, realizarea articolelor științifice, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau internaționale etc.)?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

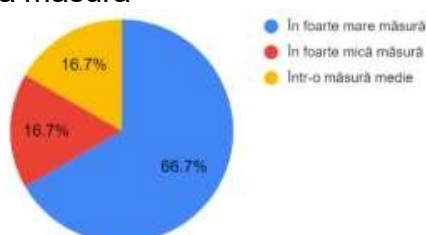


Fig. A.2.11. Măsura în care respondenții la chestionar consideră necesară introducerea unui curs de scriere academică.

12. În ce măsură beneficiați de sprijin financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică pe care o realizați în calitate de student doctorand (exceptând bursa doctorală de la bugetul de stat, acolo unde este cazul)?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

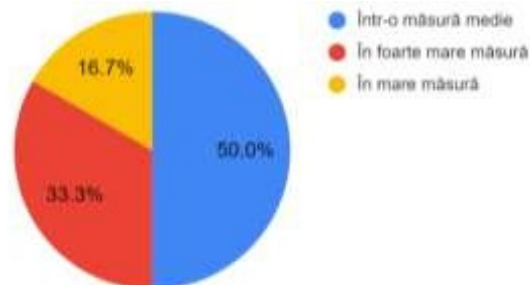


Fig. A.2.12. Măsura în care respondenții la chestionar beneficiază de sprijin financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică pe care o realizează în calitate de student doctorand.

13. În ce măsură beneficiați de sprijinul membrilor comisiei de îndrumare pentru activitatea dvs. de cercetare și realizarea tezei de doctorat (întâlniri online, întâlniri onsite, comunicare asincronă)?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură



Fig. A.2.13. Măsura în care respondenții la chestionar beneficiază de sprijinul membrilor comisiei de îndrumare pentru activitatea de cercetare și realizarea tezei de doctorat.

14. În ce măsură considerați că procesul de avansare în carieră este unul transparent și obiectiv?
- În foarte mare măsură
 - În mare măsură
 - Într-o măsură medie
 - În mică măsură
 - În foarte mică măsură

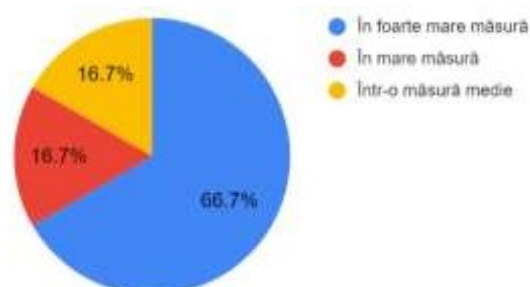


Fig. A.2.14. Măsura în care respondenții la chestionar consideră că procesul de avansare în carieră este unul transparent și obiectiv.

15. Care sunt aşteptările dvs. la finalizarea studiilor de doctorat?

16. Dacă sunt alte aspecte privind studiile de doctorat despre care doriţi să menţionaţi şi nu au fost cuprinse în întrebările anterioare...

Anexa III. Documente suplimentare solicitate la vizită

În timpul vizitei de evaluare externă a calităţii domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria transporturilor s-au solicitat următoarele documente suplimentare:

- Ultima variantă a Regulamentului Şcolii Doctorale de Ingineria transporturilor, Anexa S. Raport DD Ing.Transporturilor;
- Completarea anexelor A.1.2.2, A.1.3.2, A.1.3.3, A.2.1.1, A.3.1.1, A.3.1.3, A.3.2.1, A.3.2.2, B.2.1.5, B.3.1.1, C.3.1.1.



Anexa IV. Laboratoare şi centre de cercetare vizitate



a) Laborator cercetare pentru subdomeniul ingineriei autovehiculelor;



b) Laborator Diagnoză suspensie, sisteme de frânare şi de direcţie, amenajat de Robert Bosch SRL;



c) Laborator Diagnoză sisteme şi management motor, amenajat de Robert Bosch SRL;



d) Sala JH-005, Laborator tracţiune electrică;



d) Sala JH-005, Laborator tracțiune electrică;



e) Sala JH-005, Laborator tracțiune electrică;



f) Sala JH-005, Laborator tracțiune electrică;



g) Sala JH-005, Laborator tracțiune electrică;



h) Sala JH-005, Laborator tracțiune electrică;



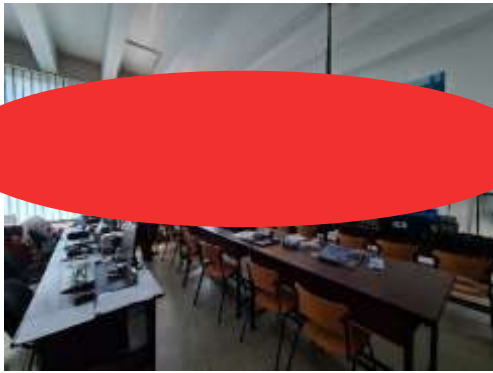
i) Sala JH-006, Laborator frâne automate;



j) Sala JH-009, Laborator cercetare experimentală, dinamică, structuri portante, construcția și tehnologia vehiculelor feroviare;



k) Sala JA 204;



l) Sala JE 207;



m) Sala JF 201;



n) Sala JF 201;



o) Sala JE 109.

Fig. A.4.1. Spațiile de studiu și de cercetare destinate studenților-doctoranzi, vizitate în cadrul vizitei de evaluare externă a DSUD-IT.



Fig.A.5.1. Documente necesare înscrierii la procesul de admitere în cadrul IOSUD-UPB, conform IP.A.1.1.1. (Sursa: http://transport.pub.ro/index.php?p=ro/doctorat_info, accesat la 19/06/2021).



Fig.A.5.2. Interfața sistemului informatic pentru evidența parcursului academic al studenților-doctoranzi din cadrul IOSUD-UPB, conform IP.A.1.2.1 (Sursa: https://studenti.pub.ro/index.php?page=Informatii&ActiveViewID=tab_infofen, accesat la 19/06/2021).