

Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat

Cuprins

I. Introducere

II. Metode utilizate

III. Analiza indicatorilor de performanță

IV. Analiza SWOT

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

VI. Concluzii și recomandări generale

VII. Anexe

I. Introducere

I.1. Context

În perioada 22-26 noiembrie 2021 a fost evaluat domeniul de doctorat *Inginerie industrială* din cadrul Școlii Doctorale Interdisciplinare de la Universitatea din Pitești de către următoarea comisie de experți evaluatori:

1. Coordonator: Prof. univ. dr. ing. Irina SEVERIN, Universitatea POLITEHNICA din București;
2. Expert internațional: Prof. univ. dr. Pavel Alexei TOPALĂ, Universitatea Alecu Russo din Bălți, Republica Moldova;
3. Student doctorand: drd. ing. Mihai NIȚUICĂ, Universitatea POLITEHNICA din București.

I.2. Școala doctorală

Școlile doctorale din Universitatea din Pitești (UPIT) sunt atestate ca făcând parte din cadrul IOSUD - UPIT, prin OMENCS nr. 5382/2016 din 29.09.2016.

În anul universitar 2020-2021 s-a realizat reorganizarea școlilor doctorale din cadrul UPIT, prin Hotărârea Senatului UPIT 32/29.03.2021 școlile doctorale de Biologie, Matematică, Informatică și Inginerie Mecanică fiind comasate în Școala Doctorală Interdisciplinară.

În cadrul Școlii Doctorale Interdisciplinare, conducătorii științifici de doctorat și studenții-doctoranzi activează în 7 domenii de doctorat: Ingineria materialelor, Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Inginerie Industrială, Inginerie Mecanică, Matematică, Informatică și Biologie.

Numărul conducătorilor de doctorat în perioada supusă evaluării 2016-2021 a fost relativ constant cumulând 20 de conducători de doctorat dintre care în medie 8 conducători titulari și 12 conducători științifici asociați.

Numărul studenților doctoranzi înmatriculați în anul I a crescut de la 8 în anul 2016/17 la 19 în anul academic 2019/20.

Numărul de absolvenți doctori a fost relativ constant 5 doctori / anual, cu excepția anului 2017/18 când nu s-au înregistrat finalizări de teze de doctorat, iar în anul 2019/20 au fost finalizate 7 teze.

În anul academic 2020/21, în Școala Doctorală Interdisciplinară sunt înscriși 48 de doctoranzi, dintre care 6 în cotelă cu Universitatea Politehnica din București și Academia Română. Cei 42 de doctoranzi sunt în perioada celor 3 ani de pregătire pe locuri subvenționate de la buget și locuri cu taxă în proporție egală, doctoranzii în cotelă fiind subvenționați de la buget.

I.3. Domeniul de doctorat Inginerie Industrială



Domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie industrială funcționează în Universitatea din Pitești din anul universitar 1997/98. Domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie industrială este atestat ca făcând parte din cadrul Școlii doctorale Interdisciplinară, prin OMENCS nr. 5382/2016 din 29.09.2016 privind funcționarea școlilor doctorale în anul universitar 2016/17.

Misiunea domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie industrială este de a dezvolta activități de educație la nivel de doctorat și activități de cercetare științifică în domeniul ingineriei industriale, cu vizibilitate la nivel național și internațional, în concordanță cu misiunea UPIT prezentată în Carta UPIT.

O contribuție definitorie pentru dezvoltarea domeniului de doctorat Inginerie Industrială a avut prof. univ. Ion Ungureanu, conducător de doctorat din 1996, actualmente prof. emerit. Din 2010 a condus activitate de pregătire prin doctorat prof. Viorel Bucur, pensionat din anul 2012. Din 2015 a preluat sistematic activitatea prof. Eduard Laurentiu Nițu, actualmente dl. Prof. Nițu fiind conducător titular care conduce 9 doctoranzi în anul academic 2020/21, 5 dintre acestia în cotutela cu UPB sau codirectiune cu universitatea franceza ENSTA Bretagne.

II. Metode utilizate

Metodele și instrumentele utilizate au permis evaluarea externă, desfășurat înainte, în timpul și după vizita efectivă de evaluare, după cum urmează.

II.1. Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială

Comisia a studiat raportul de autoevaluare întocmit pentru domeniul de doctorat *Inginerie industrială*, și anexele aferente. Se apreciază că acest raport este relativ complet, bine structurat și documentat printr-un număr mare de anexe referitoare atât la aspecte care țin de IOSUD, cât și la aspecte necesare evaluării domeniului Inginerie Industrială. În cadrul acestuia se prezintă structura Școlii Doctorale Interdisciplinare, misiunea și obiectivele generale și specifice domeniului evaluat (educație, cercetare științifică, resurse umane și studenți, internaționalizare, guvernanta, calitate), procesul de predare-învățare-evaluare, resursele umane, materiale și financiare, elementele definitorii ale capacității instituționale a IOSUD etc. Pentru redactarea prezentului raport de evaluare externă datele din raportul de autoevaluare au fost verificate în perioada vizitei.

II.2. Analiza documentelor puse la dispoziție de către responsabilul domeniului

Pentru prezentarea argumentată a constatărilor în raport cu toți indicatorii, în conformitate cu cerințele OM 3651/12.04.2021, comisia de evaluare a solicitat o serie de documente suplimentare care sunt anexate prezentului raport sub forma unor anexe în completare, cu următoarea structură:

Nr. crt.	Denumire anexă în completare	Tip (fișier/ folder)
1.	Anexa C_A.1.1.1_Proces verbal alegeri CSD_SDI	Fișier
2.	Anexa C_A.2.1.1_1_Infrastr_cercetare_vizita in laboratoare	Folder
3.	Anexa C_B.3.1.1_Articole_contrib_doctori_selectate	Folder
4.	Anexa C_A.1.6.1.1_Dosare doctoranzi in stagiu	Folder

II.3. Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD și Școlilor Doctorale

Site-ul IOSUD/Școlii doctorale (<https://www.upit.ro/en/academia-reorganizata/studii-de-doctorat>), în particular site-ul Școlii doctorale interdisciplinară (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/scoli-doctorale/scoala-doctorala-interdisciplinara>) este funcțional și conține informațiile necesare pentru buna desfășurare a activității, conform cerințelor normativelor actuale. Pe acest site au fost identificate informațiile necesare realizării prezentului raport. Se remarcă însă trimiteri la documente interne specifice SCMI (unele semnate de persoanele responsabile, altele fără semnături), a căror parcurgere pare mai greoaie pentru doctoranzi.

II.4. Vizita on-site la Școala Doctorală Interdisciplinară, domeniul Inginerie industrială



Laboratoarele de cercetare ale Școlii doctorale interdisciplinare aferente domeniului de doctorat Inginerie Industrială au fost vizitate, iar prezentarea sintetică, cu imagini preluate la vizita on-site, este redată în Anexa D la Raportul vizitei.

II.5. Întâlnire cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu studenții doctoranzi a avut loc online Marți 23.11.2021, orele 9,00 – 10,00. La întâlnire au participat studenți doctoranzi din domeniul de doctorat evaluat, aflați în anii I ... V de pregătire.

Au fost detaliate:

- ✓ parcursul profesional al doctoranzilor;
- ✓ elaborarea de lucrări științifice;
- ✓ colaborarea cu conducătorul de doctorat;
- ✓ beneficiile aduse de pregătirea prin doctorat;
- ✓ facilitățile oferite de universitate pentru desfășurarea pregătirii;
- ✓ inserția în piața muncii și rolul pregătirii prin doctorat;
- ✓ accesibilitatea bazei materiale;
- ✓ evaluarea cadrelor didactice de către doctoranzi;
- ✓ mecanismul de alegere a reprezentanților studenților doctoranzi în structurile de conducere;
- ✓ propuneri de îmbunătățire identificate de către studenții doctoranzi.

În urma discuțiilor a rezultat satisfacția studenților doctoranzi pentru colaborarea cu UPIT.

II.6. Întâlnire cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu doctorii-absolvenți a avut loc on-line Marți 23.11.2021, orele 14.00 – 15.00. La întâlnire au participat 8 absolvenți-doctori din domeniul Inginerie Industrială.

În urma discuțiilor pot fi evidențiate următoarele aspecte:

- ✓ 4 dintre absolvenții-doctori au urmat cariera academica afiliindu-se domeniului de doctorat absolvit și echipelor de cercetare în care s-au format;
- ✓ temele abordate au fost strâns legate de mediul industrial;
- ✓ echipa de cadre didactice care a oferit îndrumare, lucrul în echipă între doctoranzi și colaborarea cu mediul industrial și cu universități din Franța au constituit elementele care au condus la reușita profesională;
- ✓ această colaborare a condus la un număr important de publicații realizate în echipa de doctoranzi și cadre didactice îndrumătoare;
- ✓ mediul economic a facilitat cercetarea prin acces la echipamente, materiale, precum și prin dotarea laboratoarelor de cercetare;
- ✓ absolvenții doctori au fost implicați în proiecte de cercetare, inclusiv în redactarea cererilor de finanțare; în cadrul vizitei on-site au fost evidențiate realizările / dotările rezultate din proiectele de cercetare, la fața locului fiind studenți doctoranzi care desfășurau activitate de cercetare;
- ✓ unul dintre absolvenți este antreprenor, manager al unei firme de proiectare pentru industria auto.

II.7. Întâlnire cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea cu angajatorii absolvenților s-a realizat on-line Joi 25.11.2021 ora 16.15. Au fost prezenți numeroși reprezentanți care au exprimat satisfacția și interesul pentru colaborarea cu UPIT. Dintre intervențiile exprimate, se reține, în particular, opinia dlui Luca Rabbia care a precizat colaborarea fructuoasă cu domeniile de doctorat Inginerie Industrială și Mecanică pe tematici referitoare la injecție mase plastice.

II.8. Întâlniri cu conducerea Școlii Doctorale și reprezentanții diferitelor structuri ale IOSUD

Conform agendei vizitei de evaluare au fost desfășurate on-line întâlniri cu reprezentanții conducerii UPIT și ai CSUD (22.11.2021), cu personalul didactic aferent domeniului evaluat (22.11), cu membrii Comisiei de Etică a universității (23.11.2021), cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului Inginerie Industrială (25.11.2021), cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) și a reprezentanților la nivelul Școlilor doctorale cu responsabilitate Asigurarea calității (25.11).

Întâlnirile au fost cordiale și au clarificat elemente suplimentare pe tematica abordată care se regăsesc cuprinse în detalierea modului de îndeplinire a indicatorilor.



III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Școala Doctorală Interdisciplinară a Universității din Pitești, în care se regăsește domeniul Inginerie Industrială, are capacitatea de a organiza studii doctorale dispunând de un sistem adecvat de conducere, resurse materiale și financiare necesare funcționării stabile, sisteme informatice adecvate pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic și pentru verificarea procentului de similitudine în tezele de doctorat, granturi de cercetare și conducători de doctorat cu vizibilitate internațională, care asigură îndeplinirea misiunii și obiectivelor asumate.

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.

A fost analizată și verificată existența și aplicarea regulamentelor, procedurilor și altor documente specifice organizării studiilor de doctorat conform standardului definit. Pe baza aprecierii gradului de îndeplinire a indicatorilor incluși în acest standard, se consideră că IOSUD UPIT, respectiv Școala Doctorală Interdisciplinară din UPIT, care gestionează domeniul Inginerie Industrială, a implementat și utilizează eficient regulamente, metodologii, structuri și proceduri, în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.*

Din analiza paginii web a IOSUD UPIT (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat>) și a paginii domeniului Inginerie Industrială rezultă că informațiile cerute de acest indicator sunt publicate sau existente în regulamente și/sau proceduri, după cum urmează.

- a) Există și se aplică *Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat din cadrul IOSUD Universitatea din Pitești (Anexa I.1.1.2 și https://www.upit.ro/document/112256/regulament_de_organizare_si_desfasurare_a_studiilor_universitare_de_doctorat_din_cadrul_iosud_upit_2019.pdf)* și *Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Școala Doctorală Interdisciplinară (Anexa I.1.1.6 și https://www.upit.ro/document/171020/i.1.1.6_regulament_scoala_doctorala_interdisciplinara.pdf)*.
- b) În cadrul IOSUD UPIT, procesul de constituire a structurilor de conducere și de alegere a membrilor Școlilor doctorale se derulează conform *Metodologiei privind organizarea și desfășurarea procesului de selectare și alegere a structurilor de conducere a școlilor doctorale din cadrul IOSUD Universitatea din Pitești, (Anexa II.A.1.1.1.3)*, informațiile necesare desfășurării acestui proces fiind disponibile și pe pagina web a IOSUD UPIT (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/alegeri-iosud/alegeri-2021>). Rezultatele acestor alegeri sunt publice (directorii selectați, candidații înscriși pentru CSD și componența CSD-urilor rezultate), regăsindu-se pe pag web a IOSUD UPIT



(<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/alegeri-iosud/alegeri-2021>).

Concursul de Director al Școlii doctorale Interdisciplinară și alegerile pentru noul CSD al SDI s-au desfășurat în anul 2021, componența nominală a CSD SDI fiind prezentată în **Anexa II.A.1.1.1.4 Componenta CSUD & CSD_2021**, precum și în anexa în completare **Anexa C_A.1.1.1_Proces verbal alegeri CSD_SDI**.

c) *Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat din cadrul IOSUD Universitatea din Pitești* (**Anexa I.1.1.2** și https://www.upit.ro/document/112256/regulament_de_organizare_si_desfasurare_a_studiilor_universitare_de_doctorat_din_cadrul_iosud_upit_2019.pdf)

prevede modul de organizare a studiilor universitare de doctorat, cu referiri distincte la admiterea studenților doctoranzi (CAP. VIII Selecția, admiterea și înmatricularea în programele de studii universitare de doctorat) și la finalizarea studiilor universitare de doctorat (CAP. XI Teza de doctorat și finalizarea studiilor universitare de doctorat).

Metodologia privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la programele de studii universitare de doctorat din cadrul școlilor doctorale ale UPIT în anul universitar 2021-2022 (**Anexa II.A.1.1.1.6**) făcută publică pe pag web a IOSUD, prevede condițiile concrete de desfășurare a admiterii la studiile universitare de doctorat.

Metodologie de finalizare studii doctorale și susținere a tezei de doctorat în cadrul Universității din Pitești, (**Anexa I.2.2.6** și <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/teze-de-doctorat>) prevede modul concret de finalizare a studiilor universitare de doctorat, prin desfășurarea procedurilor de evaluare și susținere a tezei de doctorat.

d) *Procedura operațională privind recunoașterea automată de către UPIT a calității de conducător de doctorat obținută în străinătate* (**Anexa II.A.1.1.1.7** și <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/abilitari>);

Procedura privind recunoașterea automată în cadrul UPIT a diplomei și a titlului de doctor obținut în străinătate (**Anexa II.A.1.1.1.8** și <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/teze-de-doctorat>).

e) *Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Școala Doctorală Interdisciplinară* (**Anexa I.1.1.6, Anexa II.A.1.1.1.10 Proces verbal de avizare a CSD în CSUD, Anexa II.A.1.1.1.11 Sinteză ședințe CSD-SDI**).

f) https://www.upit.ro/document/109367/3_contract_studii_universitare_de_doctorat_2020-2021.pdf și **Anexa II.A.1.1.1.12**; s-a solicitat copia a două contracte ale doctoranzilor (**Anexa C_A.1.6.1.1**)

g) Din cele menționate în raportul de evaluare internă și din cele constatate cu ocazia vizitei, se poate aprecia că tematicile programelor de studii de doctorat se stabilesc prin discuții directe și consultări cu membrii Consiliului Școlii Doctorale, ținând cont de Planul Intern de Cercetare-Dezvoltare-Inovare. Studentul doctorand propune tema împreună cu conducătorul științific, CSD o analizează și, împreună cu conducătorul științific, definitivează tema care se înscrie în contractul de studii. Programul de pregătire avansată și structura programului de cercetare științifică asociat sunt propuse de conducătorul științific și de doctorand și sunt aprobate de CSD. În perioada supusă evaluării nu au fost înregistrate situații de schimbare de tematică.

Recomandări: Pe măsura dezvoltării domeniului Inginerie Industrială se recomandă particularizarea regulamentelor. Regulamentul disponibil pe site este dezirabil să fie într-o formă ușor lizibilă de către doctoranzi, formatul specific SCMI îngreunând parcurgerea acestuia.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Școala Doctorală Interdisciplinară (**Anexa I.1.1.6** și <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/scoli-doctorale/scoala-doctorala-interdisciplinara>) cuprinde aceste cerințe. Se constată următoarea corespondență:

Prevedere HG nr.681/2011	Articolul corespunzător din Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în SDI - UPIT
--------------------------	--

a) acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale	Art.10, respectiv, Art.11
b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate	Art.12
c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor	Art.13 și Art.14
d) condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt	Art.15
e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului	Art.16
f) asigurarea accesului la resursele de cercetare	Art.17 alin. 1-3
g) obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului	Art.18 alin. 1-3

Recomandări: Actualizarea și menținerea regulamentelor în conformitate cu criteriile, procedurile și standardele obligatorii existente în reglementările naționale.

Indicatorul este îndeplinit.

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

IOSUD UPIT și Școala Doctorală dispun de resursele logistice necesare îndeplinirii misiunii studiilor de doctorat, respectiv utilizarea efectivă a unui sistem informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic și a unui program informatic pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

UPIT are un sistem informatic adecvat, realizat în softul Microsoft Excel, care permite evidența studenților doctoranzi (anul înmatriculării; nr. matricol; forma de studiu; gestiunea contractelor de studiu, a deciziilor de înmatriculare și a actelor adiționale; gestiunea situațiilor de întrerupere a studiilor doctorale) și a parcursului lor academic (catalogoagele și notele obținute la disciplinele din cadrul PSUAD; calificativele și procesele verbale aferente susținerii proiectului de cercetare și rapoartelor științifice) - exemplu: **Anexa II.A.1.2.1 Parcursul academic al studenților doctoranzi din domeniul Inginerie industrială.**

Recomandări: Îmbunătățirea funcționalităților sistemului informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic

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.

UPIT are și utilizează pe bază de contract un program informatic (www.sistemantiplagiat.ro, **Anexa II.A.1.2.2.1 Contract sistemantiplagiat**) pentru verificarea procentului de similitudine pentru tezele de doctorat. *Procedura privind controlul electronic anti-plagiat preventiv al tezelor de doctorat în Universitatea din Pitești (Anexa II.A.1.2.2.2)* menționează etapele ce trebuie parcurse pentru realizarea controlului electronic preventiv al tezelor de doctorat (cap. 4), respectiv, etapele pentru controlul electronic al tezelor de doctorat privind presușinerea și depunerea tezei de doctorat (cap. 5). Modalitatea de utilizare de către IOSUD UPIT a programului informatic este reglementată prin *Instrucțiunea de lucru privind generarea și analizarea raportului de similitudine (Anexa II.A.1.2.2.3).*

Pentru cele două teze de doctorat susținute în perioada evaluată (2016 – 2021), verificarea antiplagiat s-a realizat cu programul informatic Turnitin (**Anexele II.A.1.2.2.4 și II.A.1.2.2.5**), de către conducătorul de doctorat de la UPB, deoarece cei doi studenți-doctoranzi care au susținut aceste teze au efectuat doctoratul în



cotutelă, fiind înmatriculați la UPB.

Recomandări: Introducerea practicii evaluării similitudinii încă din faza referatelor științifice și continuarea evaluării similitudinii pentru toate tezele de doctorat. Se recomandă analizarea posibilității de a achiziționa și utiliza un software mai performant, de ex. Turnitin.

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.

Pentru realizarea cercetării prin doctorat, în SDI-UPIT sunt utilizate diverse surse financiare. Din analiza indicatorilor acestui standard rezultă că s-au derulat 11 granturi/proiecte de cercetare/ dezvoltare în care sunt angajați și doctoranzi, peste 20% dintre doctoranzi beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală și peste 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.

Se apreciază că standardul este respectat.

Indicatorul A.1.3.1. Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani. Granturile abordează teme relevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.

În perioada evaluată, 2016-2020, cadrele didactice cu activități în cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială au aplicat continuu la competițiile naționale și internaționale pentru finanțarea proiectelor de cercetare științifică. Acestea au fost implicate în 11 granturi de cercetare naționale și unul internațional câștigate prin competiție (**Anexa II.A.1.3.1 Granturi de cercetare în domeniul inginerie industrială**), relevante pentru domeniul de doctorat inginerie industrială, în care au fost implicați anual între 2 și 5 studenți-doctoranzi.

Recomandări: Menținerea implicării doctoranzilor în echipele care redactează cereri de finanțare și care implementează proiecte de cercetare.

Indicatorul este îndeplinit

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

În momentul evaluării, în domeniul de doctorat Inginerie industrială sunt în stadiu 5 studenți doctoranzi beneficiari ai finanțării de la bugetul de stat: unul este înmatriculat la UPIT și patru sunt înmatriculați la UPB, aflați în convenție doctorală cu UPIT. Dintre aceștia, 3 studenți doctoranzi (Malea Claudiu – înmatriculat la UPIT, Neacșu Georgiana și Pascu Iuliana – înmatriculate la UPB) au beneficiat și de alte surse de finanțare, pentru o perioadă de cel puțin șase luni, prin implicarea lor ca membri cercetători, pe poziții finanțate în echipe ale unor proiecte de cercetare câștigate prin competiție națională (PN III-PCCDI-2017-0446 și PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0755).

Rezultă: $I_{A132} = (3/5) \times 100 = 60 \% > 20 \%$

Recomandări: Menținerea implicării doctoranzilor în echipele proiectelor de cercetare în vederea menținerii nivelului indicatorului peste prag.

Indicatorul este îndeplinit.



Indicatorul *A.1.3.3.¹ 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 perioada evaluată, modul de utilizare a veniturilor din cadrul Școlii doctorale Interdisciplinară din care face parte domeniul de doctorat Inginerie industrială se stabilește anual, printr-o procedură specifică (**Anexa II.A.1.3.3.1 Procedură fundamentare financiară SDI**), iar utilizarea fondurilor doctorale beneficiază de un sistem de contabilitate distinctă la nivel de IOSUD-UPIT. Fondurile pentru formare și cercetare destinate studenților-doctoranzi (REI, Tabel II.A.3, pg.24) au fost de 47 266 lei, iar veniturile totale, de 246100 lei. Rezultă $I_{A133} = (47266/246100) \times 100 = 19,2 \% > 10 \%$

Recomandări: Menținerea alocării financiare pentru îndeplinirea indicatorului.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

Din analiza gradului de îndeplinire a indicatorului specific acestui standard și a celor constatate cu ocazia vizitei, se apreciază că IOSUD UPIT/ Școala Doctorală Interdisciplinară deține o infrastructură de cercetare care cuprinde echipamente performante, permițând desfășurarea unor cercetări la nivel de doctorat. Infrastructura de cercetare proprie este suplimentată, dacă situația o impune, de accesul la infrastructurile de cercetare ale unor parteneri – institute de cercetare și universități cu care există convenții de cotutelă, pe baza colaborărilor existente, precum și prin contribuția mediului economic cu materiale și/sau echipamente.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.

Infrastructura de cercetare existentă la nivelul Școlii doctorale Interdisciplinară este alcătuită din infrastructura următoarelor centre de cercetare:

- *Centrul Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovatoare destinate industriei de automobile - CRC&D-Auto* (<https://www.upit.ro/ro/cercetare-stiintifica/centrul-regional-crcd>), care este un centru de cercetare de excelență, în care se desfășoară activități de cercetare inter- și multi-disciplinare de înaltă competitivitate;

- *Centrul de Cercetare Ingineria Automobilului – CCIA*, care este recunoscut CNCSIS ca Centru de cercetare tip “C” (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-mecanica-si-tehnologie-2/departamentul-autovehicule-i-transporturi2/cercetare-stiintifica-dat/strategia-de-cercetare>).

- *Centrul de cercetare Modelarea și Simularea Proceselor și Sistemelor - CCMSPS*, care este recunoscut CNCSIS ca Centru de cercetare tip “C” (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/cercetarestiintificafecc/centre-de-cercetare-fecc/ccmsps-fecc>).

- *Centrul de cercetare ELECTROMET*, certificat de CNCSIS ca Centru de Cercetare de tip B (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/cercetarestiintificafecc/centre-de-cercetare-fecc/electromet-fecc>).

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



- Centrul *Metode de Calcul și Metodologii de Programare*, certificat intern (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-stiinte-educatie-fizica-si-informatica/departamente-la-nivelul-facultatii-de-stiinte-educatie-fizica-si-informatica/departamentul-matematika-informatica2/cercetare-tiinifica2/centrucercetare>).

- Centrul de cercetări pentru protecția naturii, certificat intern (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-stiinte-educatie-fizica-si-informatica/cercetare-stiintifica-fsefi/organizarea-activitatilor-de-cercetare-fsefi/centrul-de-cercetari-pentru-protectia-naturii>).

Activitățile de cercetare ale studenților-doctoranzi din domeniul *inginerie industrială* se desfășoară, în special, în laboratoare afiliate CRC&D-Auto, dar și în unele laboratoare aparținând departamentului Fabricație și Management Industrial sau colaboratorilor săi (ISIM Timișoara, ICN Pitești). Infrastructura CRC&D-Auto (12 laboratoare de cercetare, **Anexa I.1.5.1 Prezentare CRC&D-Auto**) a fost achiziționată în cea mai mare parte în anul 2016 (proiect POSCCE Axa II Operațiunea 2.2.1-2013-1, valoare de aproximativ 5000000 euro) și dezvoltată ulterior, prin proiecte de cercetare finanțate (competiția PN III), proiecte interne de cercetare (finanțare din surse proprii UPIT), contracte de cercetare cu parteneri din mediul socio-economic sau sponsorizări (**Anexa II.A.2.1.1.1 Echipamente de cercetare achiziționate în perioada 2016-2020_DD_II**).

Infrastructura de cercetare a CRC&D-Auto este prezentată pe platforma ERRIS: <https://www.upit.ro/ro/cercetare-stiintifica/centrul-regional-crcd>, iar oferta de servicii a acestuia este cuprinsă în Catalogul serviciilor de transfer tehnologic al UPIT (<https://www.upit.ro/ro/cercetare-stiintifica/centrul-de-transfer-tehnologic/oferta-de-servicii-upit>).

În data de 24.11.2021 a fost realizată vizita la fața locului a centrelor și laboratoarelor prezentate la punctul II.4 (a se vedea Anexa D).

Recomandări: Îmbunătățirea infrastructurii de cercetare și menținerea colaborării cu mediul economic pentru îmbunătățirea dotării, precum și a partajării resurselor necesare cercetării.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteria 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.

Din analiza gradului de îndeplinire a indicatorilor specifici acestui standard se poate aprecia că, la nivelul domeniului de doctorat Inginerie industrială, conducătorii de doctorat au capacitate de a derula programe de pregătire bazate pe studii universitare avansate. Din cei 3 conducători de doctorat din domeniul Inginerie Industrială, 1 conducător de doctorat îndeplinește standardele CNATDCU și este titular IOSUD; niciun conducător de doctorat nu coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi.

Se apreciază că standardul este parțial îndeplinit

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.

La momentul vizitei, în cadrul domeniului de doctorat **Inginerie Industrială** își desfășoară activitatea 3 conducători de doctorat. Conform fișelor pentru verificarea îndeplinirii standardelor minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării (conform OMENCS nr. 6129 din 20.12.2016), necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, prezentate în **Anexa II.A.3.1.1.1, Anexa II.A.3.1.1.2, Anexa II.A.3.1.1.3 și Anexa II.A.3.1.1.4 în Anexa II.A.3.1.1.5 Gradul de îndeplinire a standardelor minimale CNATDCU de către conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie industrială**, un singur conducător de doctorat îndeplinește standardele minimale, rezultând:

$$I_{A311} = (1/3) \times 100 = 33 \% < 50 \%$$

Totodată, un alt titular al UPIT (conf. dr. ing. Iordache Monica) a susținut teza de abilitare și se așteaptă emiterea ordinului de ministru pentru conferirea calității de conducător de doctorat în domeniul inginerie industrială, iar un altul (conf dr. ing. Rizea Alin Daniel) îndeplinește standardele minimale CNATDCU (Anexa



IV.1 FV îndeplinire std min CNATDCU_Rizea AD). Din cele comunicate la vizita on-site a rezultat ca dl. Rizea are în lucru teza de abilitare.

Recomandări: Stimularea și motivarea colegilor cadre didactice care au potențial de a susține abilitarea să întreprindă demersurile necesare extinderii echipei de conducători de doctorat titulari.

Indicatorul este parțial 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.

Dintre cei 3 conducători de doctorat afiliați domeniului de doctorat Inginerie industrială, unul este angajat în IOSUD-UPIT pe baza unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată. Prin emiterea ordinului de ministru pentru conferirea calității de conducător de doctorat în domeniul inginerie industrială pentru titularul UPIT care a susținut teza de abilitare, vor fi doi conducători de doctorat angajați în IOSUD-UPIT pe baza unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată (**Anexa II.A.3.1.2 Adeverințe titulari Ing.Ind IOSUD-UPIT**), ceea ce va conduce la îndeplinirea criteriului.

$$I_{A321} = (1/3) \times 100 = 33 \% < 50 \%$$

Recomandări: Stimularea și motivarea colegilor cadre didactice care au potențial de a susține abilitarea să întreprindă demersurile necesare extinderii echipei de conducători de doctorat titulari.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

Din analiza REI și din constatările cu ocazia vizitei se poate aprecia că disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferent domeniului Inginerie Industrială sunt susținute de conducători de doctorat din cadrul Școlii doctorale UPIT, care îndeplinesc standardele minimale naționale de abilitare în vigoare și au expertiză probată în domeniul disciplinelor predate, conform celor prezentate în **Anexele II.A.3.1.3.13 - 17 și Tabelului II.A.6** (pag.27) - REI.

Recomandări: Menținerea susținerii programului de pregătire de către specialiști înalt calificați.

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 doctorat², nu depășește 20%.

Analizând datele din REI **Tabelul II.A.7** și a celor oferite cu ocazia vizitei, se constată că nu sunt conducători de doctorat care să coordoneze concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi aflați în perioada studiilor universitare de doctorat. Numărul maxim de studenți doctoranzi coordonați de un conducător de doctorat este 7, dintre care 5 sunt în cotelă națională sau internațională.

$$\text{Rezultă: } I_{A314} = (0/3) \times 100 = 0\% < 20\%.$$

Recomandări: Menținerea limitării numărului de doctoranzi coordonați de către un conducător de doctorat.

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



Indicatorul este îndeplinit.

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

Majoritatea conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie industrială sunt activi din punct de vedere științific și au o bună vizibilitate la nivel național și internațional. Toți indicatorii din acest standard sunt îndepliniți.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

Din analiza informațiilor privind conducătorii de doctorat prezentate în REI (**Anexa II.A.3.2.1.1 Lucrări științifice relevante Cond_doctorat**, **Anexa II.A.3.2.1.2 Vizibilitate internațională Cond_doctorat**), precum și din dezbaterile realizate cu ocazia vizitei, rezultă că există o preocupare continuă a conducătorilor de doctorat pentru cercetarea științifică, majoritatea conducătorilor de doctorat având articole/participări conferințe/membru comitet editorial în ultimii 5 ani și o bună vizibilitate internațională în ultimii 5 ani.

Rezultă: $I_{A321} = (2/3) \times 100 = 66\% > 50\%$.

Recomandări: Creșterea vizibilității internaționale a conducătorilor de doctorat și monitorizarea indicatorului la nivelul Școlii doctorale.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul *A.3.2.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat arondați unui domeniu de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani.

Din datele prezentate în REI **Anexa II.A.3.2.2 Punctaje CNATDCU 5 ani Cond doctorat**, precum și din cele constatate cu ocazia vizitei, se apreciază că 1 din cei 3 conducători de doctorat din domeniul Inginerie Industrială sunt activi în plan științific, reușind să valorifice rezultatele cercetării prin publicarea de articole, cărți, participări la conferințe, obținând cu mult peste 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare, în ultimii 5 ani. Prin aprobarea abilitării (proces în derulare) dnei Monica Iordache, care îndeplinește standardele minimale cu peste 25%, indicatorul va fi îndeplinit.

Rezultă: $I_{A322} = (1/3) \times 100 = 33\% < 50\%$.

Recomandări: Intensificarea eforturilor de a asigura vizibilitate internațională a conducătorilor de



doctorat prin relevanța lucrărilor și contribuțiilor științifice.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

În cadrul Școlii Doctorale Interdisciplinară a UPIT, procesele didactice și cercetare sunt organizate prin tematici, conținut și metode, astfel încât să se obțină rezultatele asumate prin misiune și obiective. Se apreciază că absolvenții-doctori au competențe la nivelul 8 EQF/CNC. Articole sau alte lucrări relevante ale doctoranzilor au contribuții originale, semnificative în domeniul Inginerie Industrială. Domeniul Inginerie Industrială are capacitatea de a atrage candidați de la alte instituții, iar numărul de candidați a fost mai mare decât numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat, în perioada evaluată.

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

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

Din analiza realizată se poate concluziona că IOSUD UPIT și domeniul Inginerie Industrială au capacitatea de a atrage candidați de la alte instituții, iar numărul de candidați a fost mai mare decât numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat, în perioada evaluată.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

Din datele existente în REI (**Anexa II.B.1.1.1 Evoluție candidați admitere în domeniul Inginerie industrială**) rezultă că, în perioada evaluată, la domeniul **Inginerie Industrială** au participat la concursul de admitere 5 candidați, dintre care 1 candidat a absolvit programe de masterat la altă universitate. Numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat în perioada de evaluare a fost de 4. În consecință, raportul dintre numărul absolvenților la nivel masterat ai altor instituții de învățământ care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii 5 ani și numărul locurilor finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în domeniul Inginerie Industrială este de $1/5 = 0,25$. Totodată, raportul dintre numărul candidaților la concursul de admitere, în ultimii cinci ani, și numărul locurilor bugetate este de $5/4 = 1,25$. Rezultă că ambele variante ale acestui indicator sunt îndeplinite:

$I_{B111} = 1/4 = 0,2 = 0,2$ și $I_{B111} = 5/4 = 1,25 > 1,2$

Recomandări: Continuarea eforturilor de a atrage candidați la domeniul Inginerie Industrială.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Candidații sunt admiși la studiile universitare de doctorat din domeniul Inginerie Industrială în baza unor criterii de selecție care includ performanța academică, de cercetare și profesională, iar rata de abandon în primii trei ani de la înmatriculare este zero.

Se apreciază că standardul este respectat.



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.

Din analiza REI și din cele constatate cu ocazia vizitei rezultă că admiterea la studii universitare de doctorat pentru domeniul Inginerie Industrială se realizează pe bază de competiție, în conformitate cu prevederile Codului studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare și a Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Universitatea din Pitești.

Admiterea la studiile universitare de doctorat se face pe baza *Regulament admitere on-line la UPIT 2021_2022 (Anexa II.A.1.1.1.5)* și a *Metodologiei privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la programele de studii universitare de doctorat din cadrul Școlilor doctorale ale Universității din Pitești (Anexa II.A.1.1.1.6)*, aprobate de Senatul UPIT pentru fiecare an universitar. Se evidențiază că metodologia de admitere cuprinde aspectele ce urmează:

- Concursul de admitere la studiile universitare de doctorat se desfășoară în cadrul domeniilor aprobate de Ministerul Educației pentru studii universitare de doctorat – Art. 2;

- Concursul de admitere la studii universitare de doctorat conține o probă de specialitate, specifică domeniului de studiu - Art. 13(1);

- Proba specifică pentru concursul de admitere la studiile doctorale corespunzătoare domeniului de doctorat se susține în fața unei comisii - Art. 15(1), formată din minim 3 conducători de doctorat și, eventual, alte cadre didactice având funcția didactică de cel puțin conferențiar universitar;

- Proba de specialitate pentru admiterea la doctorat constă din prezentarea orală a preocupărilor proprii de cercetare științifică, a bibliografiei studiate și a unei direcții în care ar urma să fie finalizată teza de doctorat. Această prezentare este urmată de o discuție clarificatoare cu membrii comisiei de admitere la studiile universitare de doctorat - Art.16;

- Media minimă pe care trebuie să o obțină un candidat pentru a fi declarat admis a studiile universitare de doctorat este 7,00 (Art. 19(3), **Anexa II.A.1.1.1.6**). Media se calculează cu două zecimale, fără rotunjire.

Pe pagina web a IOSUD – UPIT (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/admitere-doctorate>) se fac publice anual: metodologia de admitere, numărul locurilor cu finanțare de la bugetul de stat și al celor cu taxă, cuantumul taxei de studiu, calendarul admiterii și procedura de înscriere la admitere, iar pe cea a domeniului de doctorat Inginerie industrială (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/scoli-doctorale/scoala-doctorala-interdisciplinara/inginerie-industriala>), se afișează anual: tematica de examen pentru fiecare conducător de doctorat și bibliografia.

Recomandări: Menținerea nivelului de exigență la admiterea la doctorat și, totodată, posibilitatea creșterii mediei minime pentru admiterea în cadrul studiilor universitare de doctorat la 8,00.

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 admitere³, nu depășește 30%.

Din datele existente în REI (p.30), din **Anexa II.A.1.2.1 Parcursul academic al studenților doctoranzi din domeniul Inginerie industrială** și din cele constatate cu ocazia vizitei rezultă că dintre cei 4 studenți înmatriculați la doctorat în UPIT în domeniul Inginerie industrială începând cu anul universitar 2016-2017, respectiv, dintre cei 4 înmatriculați la doctorat în UPB și aflați în colaborare doctorală cu UPIT în domeniul Inginerie industrială, niciunul nu a fost exmatriculat sau a renunțat/ abandonat studiile doctorale.

Rezultă:

I_{B122} = 0 % < 30 %

Recomandări: Menținerea modalităților de motivare și monitorizare a doctoranzilor în stagiul.

Indicatorul este îndeplinit.

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



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.

Din analiza celor 5 indicatori ai standardului se poate constata că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, inclusiv o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică. Există la nivelul Școlii doctorale Interdisciplinară mecanisme prin care se asigură că programul PPUA vizează rezultatele învățării, mecanisme aplicabile și la nivelul domeniului Inginerie Industrială. Se apreciază că absolvenții-doctori au competențe la nivelul 8 EQF/CNC. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi beneficiază de consilierea unor comisii de îndrumare formate din conducători de doctorat și cercetători cu experiență în număr suficient și cu calificarea corespunzătoare.

Se apreciază că standardul este respectat.

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 domeniul Inginerie industrială se realizează în primul semestru de studiu și cuprinde 4 discipline obligatorii, comune domeniilor de doctorat din ramura de științe inginerie mecanică, mecatronică, inginerie industrială și management, și două discipline stabilite de fiecare conducător de doctorat în funcție de competențele și temele de cercetare ale doctoranzilor îndrumați. Cele 4 discipline comune sunt: „*Etică și integritate academică, drepturi de proprietate intelectuală*”, „*Tehnologia informației în cercetare și documentare, elaborarea lucrărilor de cercetare științifică*”, „*Managementul proiectelor de cercetare științifică, metode de cercetare*”, „*Metode și tehnici de analiză statistică a datelor experimentale*” (Anexa I.1.6.1 Plan de învățământ DD_II și Anexele I.2.2.3.1-4).

Recomandări: Menținerea nivelului de pregătire a doctoranzilor cu aducerea constantă la zi a conținutului disciplinelor în acord cu evoluțiile la nivel internațional.

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 aferent domeniului Inginerie Industrială conține disciplina *Etică și integritate academică, drepturi de proprietate intelectuală*, (Anexa I.1.6.1 Plan de învățământ DD_II și Anexa I.2.2.3.1).

Recomandări: Menținerea atenției doctoranzilor asupra importanței eticii și integrității în cercetarea științifică pe toată perioada stagiului de pregătire.

Indicatorul este îndeplinit.

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

4 Sau prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul, în conformitate cu prevederile Metodologiei



La nivelul SDI-UPIT sunt vizate rezultatele învățării la nivelul 8 EQF/CNC, conform Recomandării Consiliului Uniunii Europene din 22.05.2017, privind Cadrul European al Calificărilor (**Anexa I.1.2.1 Procedura nivel 8 EQF CNC** și **Anexa I.1.6.1 Plan de învățământ DD_II**). Pentru fiecare disciplină prevăzută în planul de învățământ corespunzător PPUA se elaborează o fișă de disciplină, în care sunt menționate competențele, deprinderile și atitudinile pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea acesteia sau prin activitățile de cercetare (**Anexele I.2.2.3.1, I.2.2.3.1, I.2.2.3.1 și I.2.2.3.4**). Din discuțiile online cu absolvenții-doctori se poate aprecia că aceștia au dobândit competențe corespunzătoare nivelului 8 de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC) și Cadrului European al Calificărilor (EQF).

Recomandări: Aducerea periodică la zi a fișelor de disciplină ținând cont de evoluția domeniului.

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.

Studentul doctorand beneficiază de consilierea unei comisii de îndrumare, alcătuită din conducătorul de doctorat și alți 3 membri, având cel puțin titlul de șef lucrări doctor, specialiști în domeniul de doctorat și în tema tezei (**Anexa II.B.2.1.4.1 Comisii de îndrumare (mentori) Inginerie industrială**). Consilierea/îndrumarea acestora se realizează (REI, pag. 31): prin întâlniri regulate (stabilite de fiecare mentor în parte, inclusiv on-line și comunicare prin email), cu prilejul susținerii rapoartelor științifice, în cadrul unor proiecte de cercetare științifică (Tabelul II.A.2 și Tabelul II.A.4, REI), prin elaborarea și publicarea în comun de lucrări științifice (**Anexa II.B.2.1.4.2 Listă lucrări comune doctoranzi & mentori**).

Recomandări: Doctoranzii și absolvenții doctori au menționat satisfacția lor în ceea ce privește îndrumarea din partea comisiilor de îndrumare; se recomandă menținerea preocupărilor pentru monitorizarea și îndrumarea doctoranzilor.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În domeniul de doctorat Inginerie Industrială, în perioada evaluată, cei 9 studenți doctoranzi (REI, **Tabelul I.2.2**), inclusiv cei aflați în an de grație, amânare susținere teză și colaborare doctorală, beneficiază de o îndrumare realizată în comisii, numărul total de cadre didactice din acestea fiind 12 (**REI, Tabelul II.A.6**), dintre care 10 sunt din UPIT, iar 2 de la alte universități (UPB și ENSTA Bretagne - Franța).

Rezultă:

$$I_{B215} = 9/12 = 0,75 < 3$$

Recomandări: Menținerea nivelului de îndrumare acordat doctoranzilor.

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Rezultatele obținute de către studenții doctoranzi pe parcursul stagiului doctoral sunt diseminate prin publicare în reviste indexate WoS – Clarivate, volumele unor conferințe internaționale indexate ISI sau BDI

din 17 martie 2017 de înscriere și înregistrare a calificărilor din învățământul superior în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) (aprobată prin Ordinul 3475/2017 cu modificările și completările ulterioare).



etc. De asemenea, studenții doctoranzi participă la manifestări internaționale de prestigiu, desfășurate în țară sau în străinătate. Articolele doctoranzilor au contribuții originale semnificative în domeniul Inginerie Industrială.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

În ultimii 5 ani, în cadrul domeniului de doctorat **Inginerie Industrială** au obținut titlul de doctor 2 absolvenți (susținere teză în anul 2020, diplomă acordată în anul 2021). În **Anexa II.B.3.1.1 Listă lucrări relevante absolvenți cu titlul de doctori** din REI sunt prezentate articolele sau alte contribuții relevante elaborate de către aceștia, din care rezultă că există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă comisia a selectat 5 articole și a făcut aprecierile ce urmează:

Nr. crt.	Articolul/contribuția relevantă solicitată/ă (autori/ doctor-absolvent , titlu, an publicare etc)	Apreciere
1.	Bosneag A. , Constantin M.A., Nitu E., Iordache M., <i>Friction Stir Welding of three dissimilar aluminium alloy used in aeronautics industry</i> , IOP Conference Series - Materials Science and Engineering 252 (2017) DOI: 10.1088/1757-899X/252/1/012041, WOS:000419817200041	Contribuție semnificativă
2.	M.A. Constantin , A. Boșneag, E. Nițu, M. Iordache, <i>Orientation of process parameter values of TIG assisted FSW of copper to obtain improved mechanical properties</i> , Materials Science and Engineering 400 (2018) DOI: 10.1088/1757-899X/400/2/022017, WOS: 000461147400017	Contribuție semnificativă
3.	D. Scirloiu, M.A. Constantin , C. Badulescu, D. Negrea, M. Diakhate, E. Nitu, M. Iordache, <i>Influence des défauts de soudage FSW sur le comportement mécanique d'un assemblage bout à bout en Cu-DHP: analyse microscopique et par corrélation d'images numériques</i> , 24ème Congrès Français de Mécanique Brest, France, (2019) pag. 6459-6468, sciencesconf.org:cfm2019:244734 [Volum BDI]	Contribuție semnificativă
4.	Cracanel M., Bosneag A. , Diakhate M., Badulescu C., Nitu E., Iordache M., Grigore J., <i>Influence des paramètres du procédé de soudage FSW sur le comportement mécanique de l'assemblage : analyse par émission acoustique et corrélation d'images numériques</i> , 24ème Congrès Français de Mécanique Brest, France, (2019), pag. 6360-6368, sciencesconf.org:cfm2019:244191 [Volum BDI]	Contribuție semnificativă
5.	M. D. Iordache, C. Badulescu, M. Diakhate, M. A. Constantin , E. L. Nitu, Y. Demmouche, M. Dhondt, D. Negrea, <i>A numerical strategy to identify the FSW process optimal parameters of a butt-welded joint of quasi-pure copper plates: modelling and experimental validation</i> , The International Journal of Advanced Manufacturing Technology (2021) https://doi.org/10.1007/s00170-021-07296-9 [ISI, FI=2,633, Q2]	Contribuție semnificativă_Q2

Articolele/contribuțiile selectate pentru analiză sunt prezentate în extenso în anexa în completare **Anexa C_B.3.1.1 Articole_contrib_doctori_selectate**. Se apreciază că toate cele 5 articole selectate au contribuții originale semnificative în domeniul Inginerie Industrială.

Recomandări: Menținerea preocupărilor pentru valorificarea rezultatelor cercetărilor efectuate de către studenții doctoranzi.

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.

Cei 4 studenți doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în ultimii cinci ani au prezentat 31 de lucrări la manifestări științifice internaționale de prestigiu, desfășurate în țară sau străinătate, așa cum rezultă din **Anexa II.B.3.1.2 Listă lucrări științifice publicate de studenții doctoranzi care au încheiat studiile doctorale.**

Rezultă:

$$I_{B312} = 31/4 = 7,75 > 1$$

Recomandări: Se remarcă o rată foarte bună de diseminare a rezultatelor științifice care se recomandă să fie menținută, pe cât posibil.

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.

Pentru domeniul Inginerie Industrială, în comisiile de susținere a tezelor de doctorat se apelează la un număr relativ mare de referenți științifici externi, ambii indicatori ai acestui standard fiind îndepliniți.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

Numărul maxim de teze de doctorat din domeniul Inginerie Industrială, coordonate de același conducător într-un an și alocate unui referent provenind de la o altă instituție de învățământ superior este 1 (REI, pag.31-32 și **Anexa II.B.3.2.1 Comisii susținere teze de doctorat**).

Rezultă:

$$I_{B231} = 1 < 2$$

Recomandări: Menținerea indicatorului în condițiile creșterii numărului de teze finalizate.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Nu este cazul.

În perioada evaluată au susținut teza de doctorat și au obținut titlul de doctor 2 studenți-doctoranzi înmatriculați la UPB, aflați în colaborare doctorală cu UPIT.

Recomandări: N/A Menținerea indicatorului în condițiile creșterii numărului de teze finalizate.

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII



Sistemul de asigurare internă a calității la nivelul Universității din Pitești funcționează prin intermediul Comisiei pentru evaluarea și asigurarea calității în Universitatea din Pitești, CEAC-U, care colaborează cu Centrul pentru Managementul Calității și Programe Universitare (CMCPU), precum și cu Comisia de Asigurare și Evaluare a Calității din Senatul Universității din Pitești în vederea implementării viziunii de dezvoltare și gestionare a documentelor aferente Sistemului de Management al Calității (Anexa I.1.3.2 Plan anual de activități privind asigurarea și evaluarea calității). Școala Doctorală Interdisciplinară, prin CEAC-SDI (Anexa I.1.3.1 Hotărârea Senatului UPit cu privire la Comisia CEAC_SDI) aplică eficient politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității, asigură studenților doctoranzi acces la resursele necesare derulării studiilor doctorale. IOSUD UPIT are definită o strategie pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale și face publice informațiile și datele prin postare pe site-ul propriu. Gradul de internaționalizare a studiilor doctorale în domeniul evaluat este considerat a fi bun, existând și teze în cotutelă internațională.

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.

Cadrul instituțional permite, inclusiv pentru domeniul Inginerie Industrială, desfășurarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității în baza unor proceduri proprii prin care s-au implementat mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție al doctoranzilor față de programul de studii universitare de doctorat. Există mecanisme de colectare a feedback-ului din partea studenților doctoranzi și, pe baza analizei acestora, se elaborează și implementează un plan de măsuri.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

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

La nivelul IOSUD UPIT și la nivelul domeniului de doctorat Inginerie industrială există și se aplică o *Metodologie UPIT de autoevaluare activității IOSUD (Anexa II.C.1.1.1 și <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/regulamente-si-legislatie-nationala-iosud>)*, care are urmăriște autoevaluarea periodică a programelor de studii universitare de doctorat. Principalele criterii de autoevaluare sunt: existența și calitatea personalului didactic, conținutul procesului de învățământ, studenții-doctoranzi, conținutul și rezultatele cercetării științifice, baza materială, etica științifică, profesională și universitară, acestora fiindu-le asociați indicatori de performanță. Pentru aplicarea acestei metodologii se utilizează mai multe regulamente, metodologii și proceduri pentru evaluarea și asigurarea internă a calității, existente la nivel de IOSUD, dintre care cele mai importante în legătură cu indicatorul evaluat se consideră a fi cele ce urmează.

a) în legătură cu activitatea științifică a conducătorilor de doctorat:

- Conducătorii de doctorat raportează anual, pe platforma SIIIMADC a Universității din Pitești (<https://www.upit.ro/profesor/home>) rezultatele activităților de cercetare din anul precedent. Acest raport anual este obligatoriu, iar raportarea se face pe baza criteriilor CNATDCU, în vigoare la data respectivă.
- Evaluarea conducătorilor de doctorat se face anual conform *Metodologiei privind evaluarea internă a performanțelor conducătorilor de doctorat din școlile doctorale (Anexa II.C.1.1.1.2 și <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/regulamente-si-legislatie-nationala-iosud>)*.

b) în legătură cu infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare:



În vederea asigurării calității activităților desfășurate în centrele de cercetare, fiecare centru este evaluat anual, conform cu *Procedura operațională: Înființarea, Certificarea Internă și Evaluarea Unităților de Cercetare* (**Anexa II.C.1.1.1.3**). Această evaluare este coordonată de Consiliul Cercetării Științifice al UPIT, iar centrele de cercetare care îndeplinesc standardele minimale impuse (**Anexa II.C.1.1.1.4 Criterii și standarde minimale evaluare CC**) sunt certificate instituțional.

c) studiile doctorale se organizează pe baza (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/regulamente-si-legislatie-nationala-iosud>):

- *Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat din cadrul IOSUD Universitatea din Pitești* (**Anexa I.1.1.2**);
- *Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Școala doctorală Interdisciplinară din cadrul IOSUD Universitatea din Pitești* (**Anexa I.1.1.6**);
- *Metodologiei privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la programele de studii universitare de doctorat din cadrul școlilor doctorale ale Universității din Pitești* (**Anexa II.A.1.1.1.6**);
- *Regulamentului privind activitățile profesionale ale studiilor universitare de doctorat* (**Anexa I.2.2.1**);
- *Metodologiei privind susținerea examenelor, proiectelor de cercetare și rapoartelor pentru studiile universitare de doctorat în cadrul Universității din Pitești* (**Anexa I.2.2.2**);
- *Metodologia de finalizare studii doctorale și susținere a tezei de doctorat în cadrul Universității din Pitești* (**Anexa I.2.2.6**).

d) activitatea științifică a studenților doctoranzi:

- Activitatea științifică a studenților-doctoranzi este analizată și evaluată pe baza criteriului „Conținutul și rezultatele cercetării științifice” din cadrul *Metodologiei de autoevaluare activității IOSUD-UPIT* (**Anexa II.C.1.1.1.1**), care cuprinde mai mulți indicatori referitori la rezultatele activității de cercetare științifică a studenților doctoranzi (număr de lucrări științifice publicate, număr de cărți/ capitole în cărți publicate etc.).
- IOSUD realizează anual un raport de evaluare, care este integrat în Raportul Rectorului UPIT, privind starea universității (**Anexa II.C.1.1.1.5**), în care se prezintă și elemente privind activitatea științifică a studenților-doctoranzi.

e) programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi este organizat și se desfășoară pe baza:

- *Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat din cadrul IOSUD Universitatea din Pitești* (**Anexa I.1.1.2**);
- *Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Școala doctorală Interdisciplinară din cadrul IOSUD Universitatea din Pitești* (**Anexa I.1.1.6**);
- *Metodologiei privind organizarea și desfășurarea concursului de admitere la programele de studii universitare de doctorat din cadrul școlilor doctorale ale Universității din Pitești* (**Anexa II.A.1.1.1.6**);
- *Metodologiei privind susținerea examenelor, proiectelor de cercetare și rapoartelor pentru studiile universitare de doctorat în cadrul Universității din Pitești* (**Anexa I.2.2.2**);

Programul de studii universitare de doctorat Inginerie industrială este prezentat sub forma unui pachet de documente (**Anexa I.1.6.1 Plan de învățământ DD_II**), care este actualizat anual în sistem informatizat prin intermediul platformei SIIMADC (<https://www.upit.ro/profesor/home>).

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 se pot identifica prin:

- stimularea și sprijinirea desfășurării activităților de cercetare științifică, prin finanțarea unor proiecte interne de cercetare științifică (**Anexa II.A.2.1.1.2** Procedură operațională privind competiția internă de proiecte de cercetare științifică) și publicarea rezultatelor cercetării științifice (**Anexa II.A.1.3.3.2** Procedură operațională privind stimularea activității de cercetare științifică și creație universitară de excelență din Universitatea din Pitești, **Anexa II.A.1.3.3.3** Procedură operațională privind decontarea cheltuielilor de publicare și de participare la manifestări științifice, **Anexa II.A.1.3.3.4** Procedură operațională privind stimularea tinerilor cercetători cu rezultate de excelență, **Anexa II.A.1.3.3.5** Procedură privind încurajarea performanței în activitatea de cercetare a studenților-doctoranzi);
- consiliere profesională prin intermediul Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră (<https://www.upit.ro/ro/relatii-cu-mediul-socio-economic/centre-suport/centrul-de-consiliere-si-orientare-in-cariera>), care oferă servicii specializate studenților pentru clarificarea propriilor aspirații privind cariera,



în identificarea de oportunități educaționale și profesionale pornind de la propriile abilități, valori și interese profesionale, în gestionarea propriei cariere profesionale;

- cazare și acces la facilitățile din campus prin intermediul Centrului pentru Activități Sociale (<https://www.upit.ro/ro/relatii-cu-mediul-socio-economic/centre-suport/centrul-pentru-activitati-sociale>).

Recomandări: Particularizarea într-o procedură dedicată a evaluării calității la nivelul Școlii doctorale.

Indicatorul este îndeplinit.

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

La nivelul Școlii doctorale Interdisciplinară este implementată *Instrucțiunea de lucru – evaluarea nivelului general de satisfacție al studenților-doctoranzi față de programul de studii universitare de doctorat (Anexa II.C.1.1.2.1)*. În anul universitar 2020-2021, pentru domeniul de doctorat Inginerie industrială, chestionarul a fost realizat și transmis studenților-doctoranzi prin intermediul platformei Google (**Anexa II.C.1.1.2.2 Chestionar satisfacție drd_II**). Răspunsurile la chestionarele din anul universitar 2020-2021 (**Anexa II.C.1.1.2.3 Răspunsuri chestionar satisfacție drd_II**) au fost analizate de CEAC-SDI împreună cu responsabilul programului de studii, care au întocmit un plan de măsuri (**Anexa C.1.1.2.4 Plan de măsuri îmbunătățire satisfacție drd**) pentru creșterea gradului de satisfacție a studenților-doctoranzi față de programul de studii universitare de doctorat Inginerie industrială. Din datele prezentate și interpretate în acest raport (**Anexa II.C.1.1.2.3**) și a celor constatate la vizita on-site/discuțiile cu studenții-doctoranzi, aceștia sunt în majoritate mulțumiți sau foarte mulțumiți de condițiile oferite de universitate în legătură cu modul de desfășurare a studiilor doctorale. Cu ocazia vizitei s-a constatat că planul de măsuri este în curs de implementare, unele măsuri fiind deja puse în practică.

Recomandări: Urmărirea implementării planului de măsuri și asigurarea îmbunătățirii continue a proceselor prin evaluarea calității.

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.

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

Se apreciază că standardul este respectat.

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

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



- g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);
- h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;
- i) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.

Din analiza paginii web a IOSUD UPIT (<https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat>) rezultă că informațiile cerute de acest indicator sunt publicate, după cum urmează.

- a) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/regulamente-si-legislatie-nationala-iosud>;
- b) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/regulamente-si-legislatie-nationala-iosud>;
- c) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/formulare-utile1>;
- d) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/teze-de-doctorat>
- e) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/scoli-doctorale/scoala-doctorala-interdisciplinara/inginerie-industrială>;
- f) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/scoli-doctorale/scoala-doctorala-interdisciplinara/inginerie-industrială>;
- g) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/scoli-doctorale/scoala-doctorala-interdisciplinara/inginerie-industrială>;
- h) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/scoli-doctorale/scoala-doctorala-interdisciplinara>;
- i) <https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/studii-de-doctorat/teze-de-doctorat>.

Recomandări: Asigurarea unei modalități unitare de prezentare a informațiilor pe site-ul Școlii doctorale cu acces facil la informațiile relevante.

Indicatorul este îndeplinit.

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

IOSUD/Școala Doctorală asigură accesul studenților doctoranzi la infrastructura de cercetare, sisteme software dedicate verificării gradului de similitudine, baze de date academice relevante pentru documentare, inclusiv pentru domeniul Inginerie Industrială.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.

Din cele prezentate în REI (pag. 35) și din cele discutate cu studenții-doctoranzi rezultă că toți studenții doctoranzi au acces mobil la platforme cu baze de date academice relevante pentru fiecare domeniu de studii universitare de doctorat, prin programul ANELIS Plus (**Anexa II.A.2.1.1.3 Contract ANELIS**). Modalitatea de acces a studenților la aceste baze de date este prezentată la adresa: http://cat-biblioteca.upit.ro/bibl/Pagina%20WEB/Site_nou/BazeDate.htm.

Recomandări: Extinderea bazelor de date disponibile studenților, precum și motivarea acestora pentru consultare extinsă a bazelor de date pe tot parcursul programului de pregătire.

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.

UPIT are acces la un program informatic pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat (www.sistemantiplagiat.ro) și-l utilizează conform *Procedurii privind controlul electronic anti-plagiat preventiv al tezelor de doctorat (Anexa II.A.1.2.2.2)* și *Instrucțiunii de lucru privind generarea și analizarea raportului de similitudine (II.A.1.2.2.3)*. Fiecare student doctorand are acces, la cerere și cu acordul conducătorului de doctorat, la sistemul electronic antiplagiat SEMPLAG de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente, conform *Procedurii privind modalitatea de utilizare a sistemului antiplagiat SEMPLAG în cadrul Universității din Pitești (Anexa II.C.2.2.2)*.



Recomandări: Utilizarea verificării antiplagiat încă din faza rapoartelor de cercetare și a pregătirii publicațiilor științifice de către doctoranzi.

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.

Pe baza celor discutate online și în cadrul vizitei cu studenții doctoranzi și cu cadrele didactice, se apreciază că toți studenții doctoranzi au acces facil la laboratoarele de cercetare științifică ale centrelor de cercetare. Accesul studenților-doctoranzi din UPIT la „logistica, bibliotecile și alte posibilități de documentare, precum și la echipamentele UPIT” este un drept reglementat explicit în *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat – art 44(f) (Anexa I.1.1.2)*. Studenții doctoranzi din domeniul Inginerie industrială desfășoară activitatea de cercetare, în principal, în laboratoare ce aparțin Centrului Regional de Cercetare-Dezvoltare pentru materiale, procese și produse inovatoare destinate industriei de automobile, iar accesul în acestea are loc conform „Procedurii de acces infrastructura CRC&D-Auto” (<https://www.upit.ro/ro/cercetare-stiintifica/centrul-regional-crcd>).

Recomandări: Menținerea accesului facil la infrastructura de cercetare pentru implementarea programului de pregătire prin doctorat.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

La nivelul IOSUD sunt încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice, iar internaționalizarea activităților este susținută prin târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali. În cadrul domeniului Inginerie Industrială internaționalizarea este susținută prin diverse măsuri (participarea la târguri internaționale, școli de vară, invitarea unor experți străini pentru susținerea de prelegeri, teze de doctorat în cotutelă).

Se apreciază că standardul este parțial respectat.

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

Universitatea din Pitești are colaborări cu mai mult de **230** de universități și instituții academice din **49** de țări pentru mobilități Erasmus+ (Acorduri Bilaterale Erasmus), proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare, conferințe și revistele științifice (Acorduri-cadru) (<https://www.upit.ro/ro/international>).

La nivelul domeniului de doctorat **Inginerie industrială** sunt încheiate **8** acorduri de mobilitate cu universități din străinătate pentru activități de cercetare doctorală în acest domeniu (REI, **Tabelul III.2.7** și **Anexa II.C.3.1.1.1.0 Detalii ale acordurilor de colaborare internațională**). Pe baza acestor acorduri cadru, au fost încheiate două acorduri individuale de colaborare doctorală (codirecțiune) cu ENSTA Bretagne pentru doi studenți-doctoranzi (**Anexa I.2.4.1_5** Codirectiune_UPIT-UPB-ENSTA_Cracanel_2021 și **Anexa I.2.4.1_7** Codirectiune_UPIT-ENSTA_Malea_2021) în cadrul cărora aceștia vor efectua mobilități (stagii de cercetare



doctorală) la ENSTA Bretagne, începând cu anul universitar 2021-2022.

Din REI, pag. 36 și **Anexa II.C.3.1.1.2** Participarea studenților-doctoranzi la manifestări științifice internaționale rezultă că 7 din 11 studenți-doctoranzi au desfășurat o mobilitate de tip „participare la conferințe internaționale”

Rezultă:

$$I_{C311} = (7/11) \times 100 = 63,6 \% > 35 \%$$

Recomandări: Valorificarea oportunității mobilităților de studiu și plasament Erasmus pentru studenții doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În domeniul de doctorat Inginerie industrială sunt încheiate în perioada evaluate două acorduri individuale de colaborare doctorală cu ENSTA Bretagne (**Anexa I.2.4.1_5** Codirectiune_UPIT-UPB-ENSTA_Cracanel_2021 și **Anexa I.2.4.1_7** Codirectiune_UPIT-ENSTA_Malea_2021). În acest context, pentru anul universitar 2021-2022 este prevăzută efectuarea următoarelor mobilități (stagii de cercetare doctorală) la ENSTA Bretagne:

- de către studentul-doctorand CRĂCANEL Mihai Octavian – finanțare pe baza acordului ERASMUS+;
- de către studentul-doctorand MALEA Claudiu Ionuț – finanțare prin bursă a Guvernului francez (<https://ro.ambafrance.org/Bourses-du-gouvernement-francais-niveau-Doctorat>), câștigată prin concurs în competiția 2021 (**Anexa II.C.3.1.2.1** Dovadă câștigare bursă a Guvernului francez).

La nivelul Facultății de Mecanică și Tehnologie (în care-și desfășoară activitatea conducătorii de doctorat și membrii comisiilor de îndrumare) există mai multe acorduri de colaborare cu universități din Franța (**Anexa II.C.3.1.2.2** Acord colaborare internațională master IMFP&ML, **Anexa II.C.3.1.2.3** Acord colaborare internațională master STM), în baza cărora cadre didactice universitare din aceste universități (inclusiv abilitate) intervin în cadrul programelor de masterat Ingineria și Managementul Fabricației Produselor și Știința și Tehnologia Materialelor - master cu dublă diplomă UPIT-INP Toulouse (ambele din domeniul Inginerie industrială) și Managementul logisticii (din domeniul Inginerie și management), iar studenții-doctoranzi participă la unele cursuri de specialitate și/sau la seminare științifice

Susținerea financiară a acestor colaborări internaționale s-a realizat pe baza acordurilor ERASMUS, precum și pe baza unui proiect obținut prin competiție internațională sub egida Agence Universitaire de la Francophonie - Appel: Soutien aux formation francophones (**Anexa II.C.3.1.2.4** Contract AUF 2016-2018), care a asigurat finanțarea mobilităților experților internaționali (cadre didactice și cercetători) pentru susținerea de prelegeri.

Recomandări: Menținerea și intensificarea accesării finanțărilor Erasmus sau a altor finanțări pentru mobilitatea doctoranzilor. Atragerea de studenți doctoranzi incoming și stimularea lucrului în echipe de cercetare internaționale care contribuie la creșterea calității activității și a vizibilității Școlii Doctorale.

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.).

Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale are la bază *Strategia de internaționalizare a UPIT 2020-2027* (**Anexa II.C.3.1.1.3**) în care sunt prevăzute 15 obiective strategice concrete, cu planuri de acțiune pentru fiecare dintre acestea. Dintre acțiunile concrete privind internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale, desfășurate în perioada evaluată, se menționează:

- participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali (**Anexa II.C.3.1.3.1** Participări UPIT la târguri educaționale internaționale).
- organizarea unor Școli de vară cu participare internațională (**Anexa II.C.3.1.3.2** Școala de vară 2017).



- propunerea anuală de teme de cercetare pentru doctoranzi și postdoctoranzi beneficiari ai burselor Eugen Ionescu (<https://www.auf.org/europe-centrale-orientale/nos-actions/toutes-nos-actions/bourses-de-recherche-doctorale-et-post-doctorale-eugen-ionescu/> și **Anexa II.C.3.1.3.3** Propuneri de teme de cercetare pentru burse Eugen Ionescu). În anul universitar 2017-2018 doctorandul Insaf Bahnini (din Maroc) a desfășurat un stagiu de cercetare de 3 luni, sub coordonarea dlui conf. dr. ing. Rizea Alin, mentor în cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială.
- susținerea de prelegeri de către cadrele didactice cu activități în domeniul de doctorat inginerie industrială cu prilejul mobilităților internaționale (**Anexa II.C.3.1.3.4** Mobilități internaționale conducători de doctorat **II**, **Anexa II.C.3.1.3.5** Mobilități internaționale cadre didactice FMT).

Recomandări: Extinderea activității internaționale la nivelul Școlii Doctorale prin implicarea profesorilor străini în comisii de îndrumare, participare în proiecte de cercetare și educaționale în parteneriat transnațional, atragerea de studenți doctoranzi incoming, facilitarea lucrului în echipe internaționale de doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<p><u>Puncte tari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Existența unor conducători de doctorat și cadre didactice, membri ai comisiilor de îndrumare, cu rezultate în cercetare, vizibilitate internațională și implicare în proiecte de cercetare științifică. - Calitatea infrastructurii de cercetare (Centrul de cercetare CRC&D-Auto, laboratoare), modernă și performantă, cu personal propriu, care poate susține diverse arii tematice de cercetare. - Existența unor colaborări cu universități din Franța și desfășurarea unor studii de masterat în limbi străine. - Existența unor doctorate realizate în cotelă națională și internațională. - Legăturile solide cu mediul industrial regional și existența unor parteneriate de colaborare. - Existența în cadrul UPIT a unor mecanisme și proceduri de stimulare a activităților de cercetare științifică, inclusiv în rândul doctoranzilor. 	<p><u>Puncte slabe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Numărul foarte mic de conducători de doctorat titulari. - Număr mic de studenți doctoranzi care au beneficiat de mobilități ERASMUS+. - Lipsa studenților doctoranzi din străinătate.
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Creșterea numărului de conducători de doctorat, titulari ai UPIT, prin susținerea tezei de abilitare de către cei care îndeplinesc standardele impuse. - Baza materială și experiența existentă în centrele de cercetare, permițând dezvoltarea de noi proiecte naționale/internaționale. - Poziționarea Universității din Pitești într-o regiune puternic industrializată, cu legături solide cu mediul industrial regional, permițând abordarea unor teme diversificate de cercetare. - Realizarea de teze de doctorat în cotelă națională și internațională. 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scăderea demografică, care influențează negativ întregul proces de învățământ, inclusiv studiile doctorale. - Scăderea interesului absolvenților de masterat pentru continuarea pregătirii universitare prin doctorat. - Poziționarea Universității din Pitești în apropierea unor universități de tradiție și cu multe locuri bugetate, inclusiv la nivel de doctorat - Numărul foarte mic de locuri bugetate alocate domeniului sau finanțate din alte surse. - Imposibilitatea finalizării tezelor de doctorat, în perioada celor 3 ani alocați ciclului de doctorat în condițiile inserției în piața muncii. - Numărul mic de competiții de proiecte naționale și fondurile relativ mici alocate competițiilor de proiecte. - Lipsa legislației care să stimuleze finanțarea de către firme a studiilor doctorale (de exemplu, sistemul CIFRE – Franța). - Atractivitatea mai mare a carierelor în companiile industriale decât a celor din cercetare sau învățământ.

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1.	IP	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.	Îndeplinit	Pe măsura dezvoltării domeniului Inginerie Industrială se recomandă particularizarea regulamentelor. Regulamentul disponibil pe site este dezirabil să fie într-o formă ușor lizibilă de către doctoranzi, formatul specific SCMI îngreunând parcurgerea acestuia.
2.	IP	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.	Îndeplinit	Actualizarea și menținerea regulamentelor în conformitate cu criteriile, procedurile și standardele obligatorii existente în reglementările naționale.
3.	IP	A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	Îndeplinit	Îmbunătățirea funcționalităților sistemului informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic
4.	IP	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.	Îndeplinit	Introducerea practicii evaluării similitudinii încă din faza referatelor științifice și continuarea evaluării similitudinii pentru toate tezele de doctorat. Analizarea posibilității de a achiziționa și utiliza un software mai performant, de ex. Turnitin.
5.	IP	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 domeniul de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniul 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	Îndeplinit	Menținerea implicării doctoranzilor în echipele care redactează cereri de finanțare și care implementează proiecte de cercetare.

		doctoranzi.		
6.	IP *	A.1.3.2. Proportia 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%.	Îndeplinit	Menținerea implicării doctoranzilor în echipele proiectelor de cercetare în vederea menținerii nivelului indicatorului peste prag.
7.	IP *	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.).	Îndeplinit	Menținerea alocării financiare pentru îndeplinirea indicatorului.
8.	IPC	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.	Îndeplinit	Îmbunătățirea infrastructurii de cercetare și menținerea colaborării cu mediul economic pentru îmbunătățirea dotării, precum și a partajării resurselor necesare cercetării.
9.	IPC	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.	Parțial îndeplinit	Stimularea și motivarea colegilor cadre didactice care au potențial de a susține abilitarea să întreprindă demersurile necesare extinderii echipei de conducători de doctorat titulari.
10.	IP *	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.	Parțial îndeplinit	Stimularea și motivarea colegilor cadre didactice care au potențial de a susține abilitarea să întreprindă demersurile necesare extinderii echipei de conducători de doctorat titulari.
11.	IP	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.	Îndeplinit	Menținerea susținerii programului de pregătire de către specialiști înalt calificați.
12.	IP *	A.3.1.4. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat, nu depășește 20%.	Îndeplinit	Menținerea limitării numărului de doctoranzi coordonați de către un conducător de doctorat.

13.	IPC	<p>A.3.2.1. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotutelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.</p>	Îndeplinit	Creșterea vizibilității internaționale a conducătorilor de doctorat și monitorizarea indicatorului la nivelul Școlii doctorale.
14.	IP *	<p>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.</p>	Parțial îndeplinit	Intensificarea eforturilor de a asigura vizibilitate internațională a conducătorilor de doctorat prin relevanța lucrărilor și contribuțiilor științifice.
15.	IP *	<p>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.</p>	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de a atrage candidați la domeniul Inginerie Industrială.
16.	IP *	<p>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</p>	Îndeplinit	Menținerea nivelului de exigență la admiterea la doctorat și, totodată, posibilitatea creșterii mediei minime pentru admiterea în cadrul studiilor universitare de doctorat la 8,00.

		procedurii de admitere.		
17.	IP	B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere, nu depășește 30%.	Îndeplinit	Menținerea modalităților de motivare și monitorizare a doctoranzilor în stagiul.
18.	IP	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.	Îndeplinit	Menținerea nivelului de pregătire a doctoranzilor cu aducerea constantă la zi a conținutului disciplinelor în acord cu evoluțiile la nivel internațional.
19.	IP	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.	Îndeplinit	Menținerea atenției doctoranzilor asupra importanței eticii și integrității în cercetarea științifică pe toată perioada stagiului de pregătire.
20.	IP	B.2.1.3. IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare	Îndeplinit	Aducerea periodică la zi a fișelor de disciplină ținând cont de evoluția domeniului.
21.	IP	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.	Îndeplinit	Doctoranzii și absolvenții doctori au menționat satisfacția lor în ceea ce privește îndrumarea din partea comisiilor de îndrumare; se recomandă menținerea preocupărilor pentru monitorizarea și îndrumarea doctoranzilor.
22.	IPC	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.	Îndeplinit	Menținerea nivelului de îndrumare acordat doctoranzilor.
23.	IPC	B.3.1.1. Pentru domeniul evaluat există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole/contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Cel puțin 3 dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.	Îndeplinit	Menținerea preocupărilor pentru valorificarea rezultatelor cercetărilor efectuate de către studenții doctoranzi.
24.	IP *	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.	Îndeplinit	Se remarcă o rată foarte bună de diseminare a rezultatelor științifice care se recomandă să fie menținută, pe cât posibil.
25.	IP *	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	Îndeplinit	Menținerea indicatorului în condițiile creșterii numărului de teze finalizate.

		depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.		
26.	IP *	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.	Îndeplinit	N/A Menținerea indicatorului în condițiile creșterii numărului de teze finalizate.
27.	IP	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 ș.a.m.d.) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.	Îndeplinit	Particularizarea într-o procedură dedicată a evaluării calității la nivelul Școlii doctorale.
28.	IP *	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.	Îndeplinit	Urmărirea implementării planului de măsuri și asigurarea îmbunătățirii continue a proceselor prin evaluarea calității.
29.	IPC	C.2.1.1. IOSUD publică, pe website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații precum: a) regulamentul școlii doctorale; b) regulamentul de admitere; c) contractul de studii doctorale; d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei; e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate; f) profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de	Îndeplinit	Asigurarea unei modalități unitare de prezentare a informațiilor pe site-ul Școlii doctorale cu acces facil la informațiile relevante.

		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.		
30.	IP	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.	Îndeplinit	Extinderea bazelor de date disponibile studenților, precum și motivarea acestora pentru consultare extinsă a bazelor de date pe tot parcursul programului de pregătire.
31.	IP	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.	Îndeplinit	Utilizarea verificării antiplagiat încă din faza rapoartelor de cercetare și a pregătirii publicațiilor științifice de către doctoranzi.
32.	IP	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.	Îndeplinit	Menținerea accesului facil la infrastructura de cercetare pentru implementarea programului de pregătire prin doctorat.
33.	IP *	C.3.1.1. IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.	Îndeplinit	Valorificarea oportunității mobilităților de studiu și plasament Erasmus pentru studenții doctoranzi.
34.	IP	C.3.1.2. În cadrul domeniului de studii evaluat este sprijinită, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotelă internațională, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.	Îndeplinit	Menținerea și intensificarea accesării finanțărilor Erasmus sau a altor finanțări pentru mobilitatea doctoranzilor. Atragerea de studenți doctoranzi incoming și stimularea lucrului în echipe de cercetare internaționale care contribuie la creșterea calității activității și a vizibilității Școlii Doctorale.
35.	IP	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.).	Îndeplinit	Extinderea activității internaționale la nivelul Școlii Doctorale prin implicarea profesorilor străini în comisii de îndrumare, participare în proiecte de cercetare și educaționale în parteneriat transnațional, atragerea de studenți doctoranzi incoming, facilitarea lucrului în echipe internaționale de doctoranzi.

VI. Concluzii și recomandări generale



Pe baza analizei REI, a informațiilor și documentelor culese în procesul de evaluare efectuat de către echipa de experți, precum și a informațiilor și datelor observate prin vizita la fața locului, se apreciază următoarele aspecte:

Baza materială accesibilă constând în: laboratoarele de cercetare, standurile experimentale, software-urile disponibile, dar și acordurile de colaborare existente cu mediul economic, asigură premise favorabile desfășurării în bune condiții a programului de pregătire prin doctorat la Școala Doctorală Interdisciplinară, domeniul Inginerie Industrială.

Colaborările cu universități din țară (Universitatea POLITEHNICA din București) și din alte țări europene (în special Franța) permit desfășurarea de programe de pregătire în cotelă sau codirecțiune și dezvoltarea competențelor de lucru în echipă a doctoranzilor, precum și asigurarea unei bune vizibilități a cercetării prin comunicări/publicații științifice realizate în echipele de cercetare.

La nivel regional, mediul economic este favorabil dezvoltării de teme de cercetare în domeniul Inginerie Industrială.

Calitatea resursei umane (indicatorii neîndepliniți) are perspectivă de îmbunătățire, având în vedere faptul că un conducător de doctorat (dna. conf. Monica Iordache), titular al UPIT, a susținut abilitarea și îndeplinește standardele minimale cu > 25%. Dosarul este în analiză finală la CNADTCU. Un alt cadru didactic (dl. conf. Alin Rizea) îndeplinește standardele minimale, dar nu a finalizat teza de abilitare.

Se recomandă stimularea și motivarea colegilor cadre didactice care au potențial de a susține abilitarea să întreprindă demersurile necesare extinderii echipei de conducători de doctorat titulari.

Internaționalizarea la nivelul Școlii doctorale are mult potențial de îmbunătățire.

Se recomandă extinderea activității internaționale la nivelul Școlii Doctorale prin implicarea profesorilor străini în comisii de îndrumare, participare în proiecte de cercetare și educaționale în parteneriat transnațional, atragerea de studenți doctoranzi incoming, facilitarea lucrului în echipe internaționale de doctoranzi, precum și valorificarea finanțării Erasmus pentru mobilitatea de studiu și plasament a doctoranzilor.

Concluzie finală: Inginerie Industrială având în vedere îndeplinirea parțială a 3 indicatori (A.3.1.1, A.3.1.2 și A.3.2.2) asociați criteriului A.3. Calitatea resursei umane.

Din informațiile și datele disponibile, se poate conchide că echipa de cadre didactice a domeniului de doctorat Inginerie Industrială are potențialul necesar pentru creșterea numărului de conducători de doctorat titulari ai UPIT în viitorul apropiat.

VII.Anexe

Anexa A Programul detaliat al vizitei de evaluare

Anexa C Materiale în completare

Anexa D Infrastructura de cercetare