



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. Introducere¹

În perioada 14.06-25.06.2021 a fost evaluat domeniul de doctorat *Inginerie industrială* din cadrul IOUSUD de la Universitatea POLITEHNICA din București de către următoarea comisie de experți evaluatori:

1. Coordonator: Prof.dr.ing OANCEA Gheorghe, Universitatea Transilvania din Brașov;
2. Expert internațional: Prof.univ.dr.hab DULGHERU Valeriu, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău;
3. Student doctorand: drd. ing. STAVARACHE Răzvan, Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași.

Domeniul de doctorat *Inginerie industrială* se regăsește în cadrul a două școli doctorale:

1. Școala doctorală de Inginerie Industrială și Robotică (Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică)
<http://www.fiir.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/structura-sd-iir;>
2. Școala doctorală de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor (Facultatea de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor)
http://faima.pub.ro/scoala_doctorala.php

Școala doctorală de Inginerie Industrială și Robotică s-a înființat prin Hotărâre a Senatului UPB din mai 2012 sub denumirea de Școala doctorală IMST. În septembrie 2019, odată cu schimbarea denumirii facultății, Școala Doctorală IMST a primit numele de Școala Doctorală de Inginerie Industrială și Robotică (SD IIR).

În cadrul Școlii doctorale de Inginerie industrială și robotică, conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi activează în următoarele domenii de doctorat: *Inginerie Industrială*, *Inginerie mecanică* și *Inginerie și management*, trei dintre cele 16 domenii de doctorat care se regăsesc în

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



structura IOSUD.

Conducătorii de doctorat sunt profesori în cadrul departamentelor: *Tehnologia construcțiilor de mașini, Roboți și sisteme de producție, Teoria mecanismelor și roboți, Ingineria calității și tehnologii industriale, Grafică inginerescă și design industrial, Organe de mașini și tribologie, Inginerie economică, Inginerie industrială și management* – Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu.

În perioada 2016 – 2020/21, la Școala doctorală de Inginerie industrială și robotică, numărul conducătorilor de doctorat a evoluat în intervalul 41 și 48, dintre care 34 în domeniul Inginerie industrială, 8 în domeniul Inginerie mecanică și 6 în domeniul Inginerie și management (*Tabelul 1.b9.0/ SD IIR, Raport de autoevaluare*).

De asemenea, în perioada 2016 – 2020/21, la Școala doctorală de Inginerie industrială și robotică, evoluția numerică a studenților doctoranzi a fost una constant crescătoare de la 290 (an universitar 2015-2016) la 419 (an universitar 2020-2021). Printre studenții înmatriculați, se regăsesc 8 studenți din Germania și 2 din Tunisia (*Fig. 2, Tabelul 1.b9.1 SD IIR. Raport de autoevaluare*).

Se poate evidenția și faptul că, la Școala doctorală de Inginerie industrială și robotică, în perioada 2014 – 2015, 71 studenți doctoranzi, sub coordonarea conducătorilor de doctorat, au desfășurat activități finanțate prin intermediul unor proiecte POSDRU. De asemenea, în perioada lunie 2019 – Ianuarie 2021, 26 de doctoranzi și 8 cercetători post-doctorat au desfășurat activități în proiectul POCU „BeAntreprenor”, în care si-au dezvoltat competențe antreprenoriale.

În prezent, la Școala doctorală de Inginerie industrială și robotică, activează 411 studenți doctoranzi.

Școala doctorală Antreprenoriat, ingineria și managementul afacerilor (SD AIMA) este asociată Facultății de Antreprenoriat, Ingineria și Managementul Afacerilor din Universitatea Politehnica din București (UPB). Aceasta s-a înființat în anul 2012.

În perioada 2016 – 2020/21, numărul conducătorilor de doctorat a evoluat în intervalul 5 - 6 (*Tabelul 1.1.2.c, Raport de autoevaluare*). La Școala doctorală Antreprenoriat, ingineria și managementul afacerilor, conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi activează în domeniul de Inginerie industrială. Conducătorii de doctorat sunt profesori în cadrul departamentelor: *Antreprenoriat și management și Inginerie economică* din cadrul FAIMA. În ceea ce privește evoluția numărului total de studenți-doctoranzi înmatriculați (*Tabelul 1.2.2.g4, Raportul de autoevaluare*) se observă o ușoară creștere a acestora, de la 76 în 2016/17 la 78 în 2020/21.

Numărul conducătorilor de doctorat din domeniul *Inginerie Industrială*, cumulat pe cele două școlile doctorale, în perioada 2016-2021, a variat între 38 și 43, în prezent fiind activi 40 de conducători de doctorat (*pg.33, Raport de autoevaluare*), iar numărul de studenți-doctoranzi este de 391.

II. Metode utilizate

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

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

Raportul de autoevaluare întocmit pentru domeniului de doctorat *Inginerie industrială*, elaborat în limbile română și engleză, este relativ complet, bine structurat și documentat prin anexe. În cadrul acestuia se prezintă structura școlilor de doctorat, misiunea și obiectivele generale și specifice (educație, cercetare științifică, resurse umane și studenți, internaționalizare, guvernare, calitate), procesul de predare-învățare-evaluare, resursele umane, materiale și



financiare, elementele definatorii ale capacității instituționale a IOSUD – UPB (cadrul organizatoric, activitatea CSUD, activitatea școlilor doctorale ș.a.).

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

Pentru prezentarea argumentată a constatărilor, în conformitate cu cerințele OM 3651/12.04.2021, la solicitarea comisiei de evaluare, Raportul de autoevaluare a domeniului de doctorat Inginerie industrială s-a completat cu următoarele documente specifice celor două Școli doctorale:

Nr.crt.	Denumire anexă	Tip (fișier/folder)
1.	Anexa C_A.1.1.1.e1. PV sedinte CSD IIR	Folder
2.	Anexa C_A.1.1.1.e2. PV sedinte CSD AIMA	Folder
3.	Anexa C_A.1.2.2_1_Dovezi_Turnitin_SDAIMA	Folder
4.	Anexa C_A.1.2.2_1_Dovezi_Turnitin_SDIIR	Folder
5.	Anexa C_A.1.3.1_1_Dovezi_implicare_Drd_granturi_SDIIR	Folder
6.	Anexa C_A.1.3.1_2_Dovezi_implicare_Drd_granturi_SDAIMA	Folder
7.	Anexa C_A.1.3.2_Finantare_complementara_DD_II_UPB	Folder
8.	Anexa C_B.2.1.2_CV-uri_Disciplin_transversale	Folder
9.	Anexa C_C.3.1.2_Cotutele_invitati_straini	Folder
10.	Anexa C_A.1.1.1.a. Regulament SD AIMA	Fisier PDF
11.	Anexa C_A.1.1.1.PV_alegeri_doctoranzi_CSD_AIMA	Fisier PDF
12.	Anexa C_A.1.1.1.PV_alegeri_doctoranzi_CSD_IIR	Fisier PDF
13.	Anexa C_A.1.3.3. Cheltuieli formare profesionala	Fisier Excel
14.	Anexa C_A.2.1.1_1. Infrastr_cercetare_SDIIR	Fisier Word
15.	Anexa C_A.2.1.1_2. Infrastr_cercetare_SDAIMA	Fisier Word
16.	Anexa C_B.1.2.2_Rata_abandon_3ani_DD_II	Fisier Word
17.	Anexa C_B.2.1.4_1_Exemple_consiliere_doctoranzi	Fisier Word
18.	Anexa C_C.1.2.2_Plan_masuri_actiune_remediere_deficiente	Fisier Word
19.	Anexa C_C.2.1.1_2. Link-uri_website_SDAIMA	Fisier Word
20.	Anexa C_C.3.1.1_1. Stagii_mobilitati_conf_SDAIMA	Fisier Word
21.	Anexa C_C.3.1.1_1. Stagii_mobilitati_conf_SDAIMA	Fisier Word

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

Site-urile IOSUD de la UPB și a celor două școli doctorale sunt funcționale și conțin informații relevante pentru procesul de evaluare. Cele trei adrese ale site-urilor sunt:

1. Instituția Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD).
<https://upb.ro/doctorat/>
2. Școala doctorală de Inginerie industrială și robotică.
<http://www.fiir.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/structura-sd-iir>
3. Antreprenoriat, Ingineria și managementul afacerilor.
http://faima.pub.ro/scoala_doctorala.php



2.4. Vizita on-site la cele două Școli doctorale.

Au fost vizitate 14 laboratoare și centre, utilizate de către doctoranzii înmatriculați în domeniul Inginerie industrială, în cadrul activităților programate conform programului de doctorat:

1. Laboratorul de dezvoltare procese, produse și tehnologii, sala: CK104bc;
2. Laboratorul de Fabricație Aditivă, sala CK009b;
3. Laboratorul de Prototipuri, sala CK 007;
4. Laborator de sudare robotizată, sala CF 008;
5. Laboratorul de Cercetare Experimentală, sala CB 006 bis;
6. Dezvoltarea Produselor 1, sala CO 03A;
7. Dezvoltarea Produselor 2, sala CO 03 B;
8. Dezvoltarea Produselor 3 CO 011, sala CO 11;
9. Dezvoltarea Produselor 4 Hol CO, zona de tip open;
10. Laborator de control 3D, sala CO11b;
11. Laborator Proiectare asistată, sala CO01;
12. Laborator interdisciplinar de Fabricație integrată și echipamente pentru terapii de recuperare, sala CO 02;
13. Laboratorul LTPC, sala CB 206;
14. Sediul ASPAPLAST, sala CB 207.

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

Membrii comisiei de evaluare s-au întâlnit on-line cu studenții înmatriculați la domeniul Inginerie industrială. La întâlnire au participat 83 de studenți. În urma discuțiilor au fost evidențiate următoarele aspecte:

- Există un parteneriat foarte bun între doctorand și conducătorul științific;
- Cursurile din anul I se desfășoară cu serii prea mari de studenți, pentru o mai bună interacțiune se poate lua în considerare organizarea procesului de predare cu serii mai mici;
- Infrastructură de cercetare, condiții de documentare și colaborare interfacultăți adecvate;
- Există participări ale studenților doctoranzi la conferințe internaționale, inclusiv, cu acoperirea taxelor de participare/publicare de către UPB.

Puncte tari: îndrumare – foarte bună; existența infrastructurii de cercetare, a bibliotecii; participarea la conferințe și taxele de brevetare sunt acoperite de către instituție.

Puncte slabe: internaționalizarea – colaborarea cu alte universități din străinătate, neparticiparea unor conducători de doctorat din străinătate în comisiile de îndrumare, numărul mic de studenți beneficiari ai unor mobilități internaționale de lungă durată.

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

A avut loc întâlnirea membrilor Comisiei de Evaluare cu absolvenții la nivel de domeniu, la care au participat 22 de absolvenți ai Școlilor doctorale IIR și AIMA, domeniul „Inginerie Industrială”. Majoritatea participanților sunt cadre didactice sau cercetători, dar au participat și angajați din mediul privat.

Din discuții au rezultat următoarele aspecte:

- majoritatea absolvenților au apreciat pozitiv: suportul primit din partea conducătorilor de doctorat, inclusiv din alte facultăți, cunoștințele dobândite, posibilitatea de dezvoltare personală și profesională, deschiderea profesorilor și expertiza lor, adaptabilitatea conducătorilor de doctorat la mediul de business;
- în ultimii ani a fost îmbunătățită infrastructura și condițiile de studii;



- titlul de doctor obținut a permis unor absolvenți să ocupe poziții mai bune, atât în mediul privat, cât și în institutele de cercetare.

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

Întâlnirea membrilor Comisiei de Evaluare cu angajatorii absolvenților din domeniul de doctorat *Inginerie Industrială* a fost organizată, în mod on-line. Mai mulți angajatori au menționat buna pregătirea a doctorilor ingineri și colaborarea bună cu mediul academic.

2.8. Întâlnire cu conducerea Școlilor doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Au avut loc două întâlniri (online) ale comisiei de evaluare cu conducerea celor două școli doctorale. În timpul evaluării, directorii celor două școli doctorale și colectivul care a elaborat dosarul de autoevaluare au fost foarte cooperanți, punând la dispoziția comisiei toate documentele complementare solicitate. Dosarul a fost completat cu 21 grupuri de anexe pe toate cele trei grupuri de indicatori: A, B, C. Toate acestea au permis comisiei să evalueze domeniul de doctorat în conformitate cu starea reală a acestuia.

2.9. Întâlnire cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare dedoctorat evaluat

Întâlnirea membrilor comisiei de evaluare cu conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie industrială, la care au participat 26 din cei 40 de conducători de doctorat de la cele două școli doctorale, s-a desfășurat în mod online. În cadrul discuțiilor, au fost evidențiate, din perspectiva conducătorilor de doctorat, punctele tari și punctele slabe ale domeniului.

Puncte tari:

- O bună relație cu mediul economic;
- Infrastructură de cercetare bună;
- Colaborare interfacultăți în abordarea unor teme interdisciplinare;
- Resursă umană de calitate și facultăți cu o bună reputație;
- Perspective bune în carieră;
- Existența unor structuri de transfer tehnologic și consiliere;
- Existența unor parteneriate internaționale, doctorat în cotutelă și burse Erasmus+ în străinătate.

Puncte slabe:

- La admitere, tematica tezelor nu este postată pe site;
- Ritmicitatea în cadrul studiilor doctorale;
- Suținere financiară, la nivel național, insuficientă;
- Numărul mic de studenți, care finalizează teza de doctor în trei ani (durata stagiului de trei ani fiind prea mică, o teză de doctorat în domeniul Ingineriei industriale este practic imposibil de realizat și pentru că primul an este unul și cu activitate de predare);
- Unele dintre laboratoarele de cercetare sunt dotate cu echipamente de ultima oră, acestea nefiind, întotdeauna, utilizate de doctoranzi la nivelul corespunzător.

2.10. Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii/Școlilor Doctorale, în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat:

Pentru a avea o imagine asupra întregului proces ce se desfășoară la nivelul domeniului, au fost organizate întâlniri cu comisia de etică de la nivelul universității și cu membrii consiliilor celor două școli doctorale. Cu această ocazie s-a menționat faptul că aprecierea gradului de satisfacție al doctoranzilor se realizează prin completarea unor chestionare de către studenții doctoranzi.



III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Școlile doctorale din cadrul Facultății de Inginerie Industrială și Robotică și Facultății de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor la care sunt arondați conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie industrială au capacitatea de a organiza studii doctorale dispunând de un sistem adecvat de conducere, resurse materiale și financiare necesare funcționării stabile și conducători de doctorat 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.

Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD) și cele două școli doctorale au elaborat și aplică regulamente, metodologii, structuri și proceduri, în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

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

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

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

- regulamentul școlii doctorale
SD IIR: <http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/regulamente> ;
SD AIMA: [http://faima.pub.ro/Cadru legislativD.php](http://faima.pub.ro/Cadru_legislativD.php)
- metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD)



SD IIR: <http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/alegeri-scoala-doctorala>

SD AIMA: [http://faima.pub.ro/Cadru legislativD.php](http://faima.pub.ro/Cadru_legislativD.php)

- metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);

SD IIR: <http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/admitere-doctorat>

<http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/regulamente>

SD AIMA: [http://faima.pub.ro/Cadru legislativD.php](http://faima.pub.ro/Cadru_legislativD.php)

- existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state (*Anexa A.1.1.1.e_Procedura recunoastere conducator doctorat*);
- structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), inclusiv dovezi ale convocării ședințelor (*Anexa C_A.1.1.1.e1. PV ședință CSD IIR, Anexa C_A.1.1.1.e2. PV ședință CSD AIMA*);

<http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/structura-sd-iir>

<http://faima.pub.ro/ConsiliulD.php>

- contractul de studii universitare de doctorat (*Anexa A.1.1.1.g_Contract_studii_doctorale_general_SD_IIR*).

Din cele menționate în raportul de autoevaluare și din cele constatate cu ocazia vizitei, se poate aprecia că studentul doctorand propune tema împreună cu conducătorul științific. Consiliul Școlii Doctorale o analizează și împreună cu conducătorul de doctorat definitivează tema care se înscrie în contractul de studii. Programul de pregătire avansată și structura programului de cercetare științifică asociat sunt propuse de către conducătorul științific și sunt aprobate de către CSD.

Referitor la alegerea reprezentanților studenților doctoranzi în CSD, cu ocazia vizitei au fost puse la dispoziția comisiei procesele verbale de la ultimele alegeri (*Anexa - PV_alegeri_doctoranzi_CSD_IIR, PV_alegeri_doctoranzi_CSD_AIMA*).

Recomandări:

- Elaborarea unui regulament distinct de alegere a reprezentanților studenților doctoranzi în Consiliul Școlii Doctorale.

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.*

Regulamentele celor două școli doctorale stabilesc criterii, proceduri și standarde obligatorii vizând următoarele aspecte (*Anexa - A.1.1.1_Regulamente_IIR_IOSUD_UPB, SD IIR: http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/regulamente* ;

SD AIMA: [http://faima.pub.ro/Cadru legislativD.php](http://faima.pub.ro/Cadru_legislativD.php));

- acceptarea de noi membri conducători de doctorat;
- modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasa calitatea de membru al școlii doctorale;
- modalitatea de stabilire a conținutului programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate;
- modalitatea de schimbare a conducătorului de doctorat al unui student-doctorand;



- condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt;
- modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului;
- asigurarea accesului la resursele de cercetare.

Recomandări: -
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

IOSUD și cele două școli doctorale utilizează un sistem informatic pentru evidența doctoranzilor și un program informatic (TURNITIN) pentru verificarea procentului de similitudine aferent tezelor de doctorat elaborate de către studenții doctoranzi.

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

Sistemul de management al studenților implementat la Universitatea Politehnică din București permite gestionarea, în mod integrat, a datelor aferente tuturor studenților înmatriculați, indiferent de ciclul de studii, inclusiv pentru studiile doctorale, prin intermediul unui sistem software specializat (www.studenti.pub.ro, Anexa A.1.2.1_Sistem_management_studenti).

Recomandări: -
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială, pentru verificarea procentului de similitudine în tezele de doctorat se utilizează sistemul software TURNITIN (Anexa A.1.2.2_Turnitin), existând și dovezi ale utilizării acestuia (Anexa C_A.1.2.2_1_Dovezi_Turnitin_SDAIMA, Anexa C_A.1.2.2_1_Dovezi_Turnitin_SDIIR).

Recomandări:-
Indicatorul este ÎNDEPLINIT

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

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



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

În domeniul Inginerie industrială, în ultimii 5 ani, conducătorii de doctorat au coordonat mai multe granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane (PED, BG, POCU, Cecuri de inovare etc.). Există granturi în care sunt implicați și studenți doctoranzi în cadrul unor teme relevante pentru domeniul Inginerie industrială (Anexa - A.1.3.1_Granturi, Anexa - C_A.1.3.1_1_Dovezi_implicare_Drd_granturi_SDIIR, Anexa- C_A.1.3.1_2_Dovezi_implicare_Drd_granturi_SDAIMA).

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

Indicatorul este ÎNDEPLINIT

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

Un număr de 113 studenți doctoranzi beneficiază de susținere financiară prin: granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane (54), contracte de sponsorizare (16), proiecte POSDRU (32), programul Erasmus+ (8) și susținere financiară de la firma la care lucrează (3) (Anexa C_A.1.3.1_1_Dovezi_implicare_Drd_granturi_SDIIR, A.1.3.2_Finantare_complementara_DD_II_UPB). Raportând numărul studenți doctoranzi care beneficiază de susținere financiară suplimentară (113) la numărul de studenți înmatriculați în domeniul Inginerie Industrială, la data vizitei (385), se obține un procent de 29,35 %

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

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.



Indicatorul *A.1.3.3.² *Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).*

Din situația realizată de către serviciul contabilitate al UPB, prezentată cu ocazia vizitei (Anexa C_A.1.3.3. *Cheltuieli formare profesionala*) rezultă că, la nivel de IOSUD, în medie pe ultimii 5 ani, 21.23 % 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.

Recomandări:-

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.

Cele două școli doctorale, în special, cea din Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, dețin o infrastructură de cercetare modernă, inclusiv echipamente performante, care permite desfășurarea unor cercetări de anvergură.

Indicatorul A.2.1.1. *Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod distinct, infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.*

În urma consultării documentelor existente la dosar și a vizitei on-site, se apreciază că baza materială a școlilor doctorale (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.), inclusiv infrastructura de cercetare utilizată în domeniul Inginerie industrială este în concordanță cu misiunea și obiectivele asumate. Infrastructura de cercetare este prezentată public prin intermediul platformei *ERRIS*.

Este în curs de derulare un proiect, *TEHNOPOLIS* – Centrul de cercetare în ecotehnologii avansate de fabricație, pentru refacerea corpului de laboratoare CF care include 39 de laboratoare de cercetare (A.2.1.3. - *Proiectul_Tehnopolis*). Infrastructura de cercetare

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



achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani permite desfășurarea unor cercetări corespunzătoare domeniului Inginerie industrială (Anexa - C_A.2.1.1_1. *Infrastr_cercetare_SDIIR*, Anexa C_A.2.1.1_2. *Infrastr_cercetare_SDAIMA*).

**Recomandări: Continuarea eforturilor de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare ținând cont de exigențele existente la nivel internațional
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

La nivelul domeniului Inginerie industrială, conducători de doctorat au capacitate de a derula programe de pregătire bazate pe studii universitare avansate aferente domeniului. Majoritatea sunt activi științific în ultimii 5 ani, îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aferente domeniului Inginerie industrială, au o bună vizibilitate și desfășoară activități de cercetare cu relevanță la nivel național/internațional.

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

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială își desfășoară activitatea 40 de conducători de doctorat afiliați la două școli doctorale. Dintre cei 40 de conducători de doctorat, 26 (65%) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.

**Recomandări: Continuarea eforturilor de îndeplinire a standardele minimale CNATDCU de către conducătorii de doctorat arondați celor două școli doctorale.
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**

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

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială își desfășoară activitatea 40 de conducători de doctorat afiliați la cele două școli doctorale. Dintre cei 40 de conducători de doctorat, 20 (50%) sunt titulari în instituție, cu contract de muncă pe perioadă nedeterminată. Se poate menționa faptul că, în perioada până la finalizarea documentelor de evaluare, un conducător de doctorat titular a fost afiliat la SD IIR și un altul, pensionar, a solicitat retragerea din SD.

**Recomandări: Atragerea unor conducători de doctorat tineri care să aibă statutul de titular în cadrul instituției evaluate.
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.**



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

Cele trei discipline din cadrul programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului Inginerie industrială sunt susținute de cadre didactice care au calitatea de conducător de doctorat (2) sau conferențiar (1) cu expertiză în domeniul disciplinelor predate (Anexa_C A.3.1.3. CV-uri_Cursuri obligatorii).

Recomandări: -

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

Indicatorul *A.3.1.4. *Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat³, nu depășește 20%.*

Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi este de 42,5% (17/40) iar a celor care coordonează mai mult de 12 este de : 32,5% (13/40) (Anexa - A.3.1.1_Conducatori_doctoranzi).

Recomandări:

- *Atragerea de noi conducători de doctorat în domeniul Inginerie industrială.*
- *Încurajarea studenților doctoranzi să finalizeze studiile doctorale la termen.*

Indicatorul este PARȚIAL 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.

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*

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, 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.



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

Din datele puse la dispoziția comisiei de evaluare, un număr de 20 de conducătorii de doctorat arondați domeniului Inginerie industrială, din totalul de 40 (50%) au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani și prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science în jurnale cu factor de impact sau alte realizări semnificative pentru domeniul respectiv (brevete de invenție sau capitole de carte în volume apărute la edituri internaționale de prestigiu) care relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare (*Anexa - A.3.2.1_Publicații WOS sau calitate*).

Recomandări:

Continuarea eforturilor depuse de către conducătorii de doctorat în direcția publicării unor articole în jurnale cu factor de impact, concomitent cu creșterea vizibilității la nivel internațional.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Numărul conducătorilor de doctorat arondați domeniului Inginerie industrială care continuă să fie activi în plan științific și realizează minimum 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU, este de 25, adică 62,5% din cei 40 de conducători de doctorat (*A.3.2.2.Conducatori_25_CNATCDU*).

Recomandări: -

Creșterea numărului de conducători de doctorat care să fie activi în plan științific, prin atragerea unor cadre didactice tinere cu potențial ridicat în cercetarea științifică.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

În cadrul celor două școli doctorale, procesele de predare, învățare și cercetare sunt organizate în termeni de conținut, metode și tehnici, resurse, selecție a doctoranzilor și a conducătorilor de doctorat, astfel încât să se obțină rezultatele pe care și le-au propus prin misiune și obiective.

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

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

Instituția organizatoare de studii doctorale are capacitatea de a atrage candidați care au absolvit studiile masterale în alte universități din țară sau străinătate.

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

În ultimii cinci ani, raportul dintre numărul absolvenților, la nivel de masterat, ai altor universități, din țară sau din străinătate, care s-au înscris la concursul de admitere organizat în cele două școli doctorale și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială este de 0,22 (RA - Tabelul B.1.1.1/ DD II/ UPB).

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

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

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

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



Admiterea la doctorat se organizează la nivelul fiecărei școli doctorale în care se regăsesc conducători din domeniul de doctorat Inginerie industrială, pe baza unei probe de concurs care constă în 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, urmată de o discuție clarificatoare cu membrii comisiei de admitere.

Recomandări:-
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

Indicatorul B.1.2.2. *Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere⁴, nu depășește 30%.*

La solicitarea comisiei de evaluare, coordonatorul DD a pus la dispoziție date referitoare la rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3 ani, de la admitere. Valoarea acesteia este de 12,43% (*Anexa - C_B.1.2.2_Rata_abandon_3ani_DD_II*).

Recomandări:-
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Standardul B.2.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință.

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

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

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate din cadrul domeniului Inginerie industrială, cuprinde cinci discipline obligatorii, din care două sunt discipline de specialitate, stabilite de către conducătorul de doctorat și trei sunt discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor („Metodologia cercetării și autorat științific”, „etică” și „Managementul proiectelor”) aprobate prin Hotărârea Rectorului nr. 41/ 30.10.2018, la propunerea CSUD. O disciplină („Metodologia cercetării și autorat științific”) este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării (*Anexa - B.2.1_Disciplin_transv_RA_DD_II_UPB*)

⁴ 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.

Recomandări: Introducerea unei discipline de creativitate în programul de pregătire sau a unor capitole în cadrul unei discipline existente.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

În cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate există o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale (Anexa - B.2.1_Disciplin_transv_RA_DD_II_UPB).

Recomandări:-

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

Indicatorul B.2.1.3. IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare⁵.

La nivelul celor două școli doctorale în care sunt înmatriculați doctoranzii din domeniul Inginerie industrială sunt vizate rezultatele învățării la nivelul 8 EQF/CNC, conform Recomandării Consiliului Uniunii Europene din 22 mai 2017, privind Cadrul European al Calificărilor. Există și o procedură în acest sens în care se precizează că “pe parcursul derulării stagiului de pregătire doctorală comisia de îndrumare va urmări la fiecare activitate progresul doctorandului în ceea ce privește dobândirea competențelor/rezultatelor învățării la nivelul 8 EQF/CNC”, iar în documentele de evaluare a rapoartelor științifice/tezelor de doctorat se fac aprecieri în această direcție (Anexa - B.2.1.3_Analiza_nivel_8_EQF_CNC)

Recomandări: Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivelul UE.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Doctoranzii din domeniul Inginerie industrială beneficiază de consilierea și îndrumarea unor comisii funcționale formate din cadre didactice și cercetători cu titlul de doctor (Anexa - B.2.1.4_Consiliere_RA_DD_II_UPB). În acest sens, se desfășoară activități ocazionale de:

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



susținerea referatelor, întâlniri programate în perioada dintre susținerile a două referate, elaborarea unor articole și în cadrul unor proiecte (de exemplu în proiectul POCU “BeAntreprenor” 29 de studenți doctoranzi din cele două școli doctorale au beneficiat de mai multe cursuri complementare). Cu ocazia vizitei au fost puse la dispoziția comisiei de evaluare dovezi care atestă cele prezentate anterior (Anexa - C_B.2.1.4_1_Exemple_consiliere_doctoranzi)

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

Indicatorul este ÎNDEPLINIT

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

În domeniul Inginerie industrială, sunt implicate 156 de cadre didactice/cercetători în comisiile de îndrumare a 391 de doctoranzi, asigurându-se un raport de 2,5:1 (Anexa - B.2.1.5.Comisii_indrumare).

Recomandări:-

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 în procesul de cercetare științifică, sunt diseminate prin publicarea acestora în jurnale indexate WoS – Clarivate Analytics, volumele unor conferințe internaționale indexate în baze de date internaționale, inclusiv WoS – CPCI - Clarivate Analytics. De asemenea, studenții doctoranzi participă la manifestări internaționale de prestigiu, desfășurate în țară sau în străinătate.

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

Pentru absolvenții domeniului de doctorat Inginerie industrială din ultimii cinci ani există câte un articol sau contribuție relevantă. Toate cele cinci articole selectate de către comisia de evaluare prezintă contribuții personale în domeniul temei abordate (Anexa - B.3.1.1_Articole_absolventi_dr_RA_DD II_UPB).

Recomandări:-

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.



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

Raportul dintre numărul de prezentări (la manifestări internaționale de prestigiu) ale absolvenților domeniului de doctorat Inginerie industrială din ultimii 5 ani (110) și numărul de absolvenți (87) este de 1,26 (Anexa - B.3.1.2_Participari_manif_internationale_RA_DD II_UPB).

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

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Cele două școli doctorale apelează la un număr relativ mare de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat.

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

Cu o singură excepție (un cadru didactic a participat ca referent la trei teze de doctorat în anul 2016), au fost alocate maximum două teze de doctorat coordonate de același conducător de doctorat, într-o perioadă de un an, unui anumit referent provenind de la o altă instituție de învățământ superior (Anexa - B.3.2.1_2_Teze_doctorat_Referenti_RA_DD II_UPB).

Recomandări:-

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Pentru domeniul Inginerie industrială, în perioada de raportare, numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior alta decât cea în care se organizează susținerea tezei de doctorat (8) raportat la numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat (87) este de 0.09 (Anexa - B.3.2.1_2_Teze_doctorat_Referenti_RA_DD II_UPB).

Recomandări:-

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.



Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

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

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

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

Cele două școli doctorale desfășoară procesul de evaluare și asigurare internă a calității în baza unei proceduri proprii prin care 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.

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

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

La nivel de IOSUD este dezvoltată și aplicată o procedură de evaluare a școlilor doctorale (*Anexa 1.d_Evaluarea_monit_interna_SD - PO_evaluare_monitorizare_SD*) prin care se monitorizează și se evaluează:

- calitatea resursei umane (evaluarea performanțelor conducătorilor de doctorat și a doctoranzilor);
- infrastructura de cercetare a școlii doctorale;
- conținutul și calitatea programelor de studii universitare de doctorat;
- rezultatele studiilor doctorale (cercetarea științifică produsă prin elaborarea tezelor și diseminarea rezultatelor);
- respectarea eticii științifice, universitare și profesionale;
- aplicarea principiilor managementului calității;
- gradul de internaționalizare.

Cele două școli doctorale care înmatriculează doctoranzi în domeniul Inginerie industrială, desfășoară procesului de evaluare și asigurare internă a calității, inclusiv prin comisiile de calitate și de etică constituite la nivelul școlilor doctorale (<http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/structura-sd-iir> , http://faima.pub.ro/Comisia_EMCD.php).



Recomandări:-
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.

Din datele obținute cu ocazia vizitei de evaluare, a întâlnirilor on-line, și a documentelor existente în raportul de autoevaluare, se poate aprecia că sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, inclusiv nivelul de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative, în principal prin completarea unor chestionare de feed-back, existând în acest sens o procedură operațională (Anexa 1.d - Evaluarea monit internă SD). Cu ocazia vizitei, la solicitarea comisiei de evaluare a domeniului de doctorat, s-a întocmit un plan de măsuri care urmează a fi implementat (Anexa - C.1.2.2 Plan masuri acțiune remediere deficiente)

Recomandări: Aplicarea cu consecvență a procedurii operaționale de evaluare și monitorizare a școlii doctorale, conform unui calendar stabilit.
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

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

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

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

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

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



conducător);

- h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;
- i) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.

Pe site-ul IOSUD (<https://upb.ro/doctorat/>) și site-urile celor două școli doctorale (<http://www.imst.pub.ro/index.php/ro/scoala-doctorala/regulamente> și http://faima.pub.ro/scoala_doctorala.php) sunt postate următoarele informații: regulamentul școlilor doctorale, regulamentul de admitere, contractul de studii doctorale, regulamentul de finalizare a studiilor (inclusiv procedura de susținere publică a tezei), conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate, ariile tematice ale conducătorilor de doctorat din domeniu cu date instituționale de contact ale acestora, lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării și conducătorul științific), informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat și 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.

Recomandări: -
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

IOSUD și cele două școli doctorale asigură accesul studenților doctoranzi la infrastructura de cercetare, sisteme software dedicate verificării gradului de similitudine, baze de date academice relevante pentru documentare.

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

Studenții doctoranzi au acces prin proiectul ANELIS PLUS la cele mai relevante baze de date pentru domeniul Inginerie industrială, inclusiv Clarivate Analytics și Scopus (A.1.2.1_Contract ANELIS PLUS 2020).

Recomandări:-
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Studenții doctoranzi înmatriculați în domeniul Inginerie industrială au acces la sistemul software TURNITIN pentru verificarea gradului de similitudine aferent lucrărilor elaborate, cu alte lucrări existente în diverse baze de date sau pe Internet (Anexa A.1.2.2_Turnitin), existând în acest sens și dovezi ale utilizării (Anexa C_A.1.2.2_1_Dovezi_Turnitin_SDAIMA, Anexa C_A.1.2.2_1_Dovezi_Turnitin_SDIIR).

Recomandări:-
Indicatorul este ÎNDEPLINIT.



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

Studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități, proprii Școlilor doctorale la care sunt înmatriculați sau ale altor laboratoare din UPB, în funcție de specificul domeniului Inginerie industrială, în baza contractului de studii doctorale Art. 3 pct. d (Anexa - A.1.1.1.g_Contract_studii_doctorale_SD_IIR_RO).

Recomandări: -

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

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

Pentru domeniul de studii Inginerie industrială, sunt încheiate acorduri de mobilitate de tip ERASMUS+, cu universități din străinătate (Anexa - C.3.1.1 Acorduri Erasmus cotutele RA DD II UPB). Un număr de 142 de studenți, adică 36,88 %, au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale (RA Tab C.1.1.1.-1 și Tab C.1.1.1.-2/p.52-53 , Anexa C_C.3.1.1_1. Stagii mobilitati conf SDAIMA, Anexa C_C.3.1.1_1. Stagii mobilitati_conf_SDIIR).

Recomandări: *Intensificarea eforturilor pentru efectuarea, de către studenții doctoranzi, a unor stagii de pregătire de lungă durată, inclusiv prin programul Erasmus+.*

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială există teze de doctorat în cotutelă internațională și au fost invitați experți care să țină prelegeri la care au participat și studenții doctoranzi (Anexa B.3.2.1_2_a_Teze_doctorat_Referenti_DD_II_SD_IIR, Anexa C.C.3.1.2_Cotutele_invitati_straini).

Recomandări:

- Intensificarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională și invitarea unor experți din străinătate pentru susținerea unor prelegeri dedicate doctoranzilor.
- Intensificarea eforturilor în vederea atragerii doctoranzilor din străinătate și creșterii numărului tezelor redactate și susținute într-o limbă de circulație internațională.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

IOSUD-ul din care face parte domeniul de doctorat Inginerie industrială a participat în perioada 2015-2018 la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali (Anexa - C.3.1.3_Târguri_educative).

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

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

IV. Analiza SWOT

<u>Puncte tari:</u>	<u>Puncte slabe:</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Calitatea și experiența de cercetare a conducătorilor de doctorat și a altor cadre didactice, membri ai comisiilor de îndrumare, care în majoritate sunt cercetători cu vizibilitate și rezultate internaționale. - Capacitatea unor conducători de doctorat de a coordona teze în limbi străine. - Calitatea infrastructurii de cercetare (Centre de cercetare, laboratoare, Proiectul TEHNOPOLIS) se ridică la nivelul celor existente la nivel național și european. - Numărul mare de doctoranzi înmatriculați la cele două școli doctorale. - Existența unor doctoranzi din străinătate și a unor teze realizate în cotutelă internațională. - Tradiția și experiența de peste 60 de ani în ceea ce privește pregătirea prin studii 	<ul style="list-style-type: none"> - Numărul relativ mic de conducători de doctorat titulari. - Numărul relativ mic de absolvenți, în ultimii ani, raportat la numărul de doctoranzi înmatriculați. - Număr mic de studenți doctoranzi care au beneficiat de mobilități ERASMUS+. - Număr relativ mare de conducători de doctorat care coordonează mai mult de 8 doctoranzi; - Existența unor conducători de doctorat care coordonează mai mult de 12 doctoranzi.

<p>doctorale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legăturile bune cu mediul industrial prin existența unor parteneriate de colaborare. - Cele două școli doctorale care organizează studiile în domeniul Inginerie industrială sunt structuri stabile, cu experiență în domeniu. 	
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiența existentă în centrele de cercetare permite implicarea în noi proiecte naționale/internaționale, inclusiv cele câștigate prin competiție. - Dezvoltarea programelor în mai multe limbi de circulație internațională, pe baza experienței existente cu privire la desfășurarea pregătirii unor studenți doctoranzi în limbile engleză și franceză. - Diversificarea temelor oferite de către conducătorii din domeniul Inginerie Industrială. - Mediul industrial favorabil dezvoltării colaborărilor, în special în direcția realizării unor cercetări de anvergură. 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Globalizarea ofertei educaționale, accesibilă candidaților din România; - Numărul mic de competiții de proiecte care pot fi câștigate la nivel național. - Fondurile relativ mici alocate competițiilor de proiecte. - Scăderea numărului de absolvenți ai studiilor de masterat.

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1.		Indicatorul A.1.1.1.	Îndeplinit	Elaborarea unui regulament distinct de alegerea reprezentanților studenților doctoranzi în CSD.
2.		Indicatorul A.1.1.2.	Îndeplinit	-
3.		Indicatorul A.1.2.1.	Îndeplinit	-
4.		Indicatorul A.1.2.2.	Îndeplinit	-
5.		Indicatorul A.1.3.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor atragere a finanțării din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane cu implicarea studenților doctoranzi în echipele de cercetare.
6.	*	Indicatorul *A.1.3.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a unor surse suplimentare de finanțare a activităților desfășurate de către doctoranzi.
7.	*	Indicatorul *A.1.3.3	Îndeplinit	-
8.	IPC	Indicatorul A.2.1.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare ținând cont de exigențele existente la nivel internațional
9.	IPC	Indicatorul A.3.1.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de îndeplinire a standardele minimale CNATDCU de către conducătorii de doctorat arondați celor două școli doctorale.

10.	*	Indicatorul *A.3.1.2.	Îndeplinit	Atragerea unor conducători de doctorat tineri care să aibă statutul de titular în cadrul instituției evaluate.
11.		Indicatorul A.3.1.3.	Îndeplinit	-
12.	*	Indicatorul *A.3.1.4.	Parțial îndeplinit	Atragerea de noi conducători de doctorat în domeniul Inginerie industrială. Încurajarea studenților doctoranzi să finalizeze studiile doctorale la termen.
13.	IPC	Indicatorul A.3.2.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor depuse de către conducătorii de doctorat în direcția publicării unor articole în jurnale cu factor de impact, concomitent cu creșterea vizibilității la nivel internațional.
14.	*	Indicatorul *A.3.2.2.	Îndeplinit	Creșterea numărului de conducători de doctorat care să fie activi în plan științific, prin atragerea unor cadre didactice tinere cu potențial ridicat în cercetarea științifică.
15.	*	Indicatorul *B.1.1.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a unor candidați care au absolvit programe de studii de masterat la alte universități din țară sau străinătate.
16.	*	Indicatorul *B.1.2.1.	Îndeplinit	-
17.		Indicatorul B.1.2.2.	Îndeplinit	-
18.		Indicatorul B.2.1.1.	Îndeplinit	Introducerea în programul de pregătire a unei discipline de creativitate sau unor capitole în cadrul unei discipline existente.
19.		Indicatorul B.2.1.2.	Îndeplinit	-
20.		Indicatorul B.2.1.3.	Îndeplinit	Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivelul UE.
21.		Indicatorul B.2.1.4.	Îndeplinit	Implicarea mai susținută a cadrelor didactice din comisiile de îndrumare astfel încât să crească numărul de doctoranzi care finalizează studiile.
22.	IPC	Indicatorul B.2.1.5.	Îndeplinit	-
23.	IPC	Indicatorul B.3.1.1.	Îndeplinit	-
24.	*	Indicatorul *B.3.1.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor în direcția participării doctoranzilor la conferințe de prestigiu, din țară sau străinătate.
25.	*	Indicatorul *B.3.2.1.	Îndeplinit	-
26.	*	Indicatorul *B.3.2.2.	Îndeplinit	-
27.		Indicatorul C.1.1.1.	Îndeplinit	-
28.		Indicatorul C.1.1.2.	Îndeplinit	Aplicarea cu consecvență a procedurii operaționale de evaluare și monitorizare a școlii doctorale, conform unui calendar stabilit.
29.	IPC	Indicatorul C.2.1.1.	Îndeplinit	-
30.		Indicatorul C.2.2.1.	Îndeplinit	-
31.		Indicatorul C.2.2.2.	Îndeplinit	-
32.		Indicatorul C.2.2.3.	Îndeplinit	-
33.	*	Indicatorul *C.3.1.1.	Îndeplinit	Intensificarea eforturilor pentru efectuarea, de către studenții doctoranzi, a unor stagii de pregătire de lungă durată, inclusiv prin programul Erasmus+.
34.		Indicatorul C.3.1.2.	Îndeplinit	Intensificarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională și invitarea unor experți din străinătate pentru susținerea unor prelegeri dedicate

				doctoranzilor. Intensificarea eforturilor în vederea atragerii doctoranzilor din străinătate și creșterii numărului tezelor redactate într-o limbă de circulație internațională.
35.		Indicatorul C.3.1.3.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de internaționalizare a activităților în cadrul studiilor doctorale.

VI. Concluzii și recomandări generale

Pregătirea doctoranzilor înmatriculați în domeniul Inginerie Industrială, la Școlile doctorale Inginerie Industrială și Robotică (Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică) și Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor (Facultatea de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor) de la Universitatea POLITEHNICA din București se realizează conform legislației naționale în vigoare și are un nivel corespunzător cerințelor de nivel 8 EQF/CNC la nivel național și european. Aceste aspecte au rezultat în urma studierii raportului de autoevaluare, întâlnirilor on-line cu studenții, absolvenții, angajatorii, conducătorii de doctorat, conducerile celor două școli doctorale, coordonatorii centrelor de cercetare și vizitei on-site efectuate de către coordonatorul echipei de evaluare.

În baza celor prezentate anterior, se constată că există un singur indicator (indicatorul *A.3.1.4) care este apreciat cu calificativul *Parțial îndeplinit*. Aspectele deficitare semnalate pentru acest indicator ar putea fi remediate într-o perioadă de timp mai mică de 3 ani.

În concluzie, comisia propune [REDACTED] pentru domeniul de doctorat **Inginerie Industrială din cadrul IOSUD, Universitatea POLITEHNICA din București.**

VII. Anexe

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

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

1. Coordonator: Prof.dr.ing OANCEA Gheorghe, Universitatea *Transilvania* din Brașov [REDACTED]

2. Student doctorand: drd. ing. STAVARACHE Răzvan, Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași [REDACTED]

14.07.2021