



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

Prezentul raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie industrială din cadrul IOUSUD de la Universitatea din Oradea (UO) a fost elaborat în contextul vizitei de evaluare, derulată de către comisia de experți numită de Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, în perioada 15-22 noiembrie 2021. La întocmirea raportului au fost luate în considerare prevederile legislației naționale în domeniul asigurării calității educației, Ordinul Ministrului Educației nr.3651/2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță, utilizați în evaluare.

Comisie de experți evaluatori:

1. Coordonator: **Prof. dr. ing. Marian BORZAN**, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;
2. Expert internațional: **Prof. univ. dr. hab. Grigore MARIAN**, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Chișinău;
3. Student: **Drd. ing. Răzvan Cosmin STAVARACHE**, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași.

UO este o instituție de învățământ superior de stat, clasificată în categoria universităților de educație și cercetare științifică cu calificativul "Grad de încredere ridicat" pentru perioada 2019 - 2024, în urma evaluării instituționale ARACIS din 17 – 19.10.2018.

În cadrul IOSUD- UO, studiile de doctorat se desfășoară în 18 domenii de doctorat, organizate în

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



7 Şcoli doctorale, centrate pe învăţarea prin cercetare, finalitatea constând în dezvoltarea resursei umane competente în realizarea cercetării ştiinţifice, atât la forma de învăţământ cu frecvenţă (IF), cât şi la forma de învăţământ cu frecvenţă redusă (IFR).

În forma actuală, Şcoala doctorală IOSUD-UO a fost înfiinţată la data de 17.11.2016 baza ORDIN Nr. 5382/2016 din 29 septembrie 2016 privind funcţionarea şcolilor doctorale în anul universitar 2016 - 2017 emis de MINISTERUL EDUCAŢIEI NAŢIONALE ŞI CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 925 din 17 noiembrie 2016

Domeniul de studii universitare de doctorat “Inginerie Industrială” se regăseşte în structura Şcolii Doctorale de Ştiinţe inginereşti, în cadrul Facultăţii de Inginerie Managerială şi Tehnologică.

Misiunea acestui domeniu constă în crearea de cunoaştere prin activităţile de educaţie în cadrul Şcolii doctorale, şi, în mod special, prin activităţi de cercetare în domeniul de competenţă. Domeniul Inginerie Industrială îşi propune dezvoltarea cunoaşterii ştiinţifice originale, utilizând metode şi modele ştiinţifice, recunoscute de comunităţile ştiinţifice naţionale şi internaţionale.

În domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială, în prezent, activează 7 conducători de doctorat care coordonează activitatea a 29 de studenţi doctoranzi.

Realizările conducătorilor de doctorat din cadrul şcolii doctorale Inginerie industrială sunt remarcate şi apreciate la nivel naţional, regional şi internaţional. Direcţiile de cercetare avansată în care activează conducătorii de doctorat cuprind un spectru larg de tematici de interes la nivel teoretic şi practic.

II. Metode utilizate

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

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

Raportul de evaluare internă întocmit pentru domeniului de doctorat Inginerie industrială, elaborat în limbile română şi engleză, este complet, bine structurat şi documentat prin anexe. În cadrul acestuia se prezintă structura IOSUD/Şcolii doctorale, misiunea şi viziunea IOSUD/Şcolii doctorale misiunea şi obiectivele, procesul de predare-învăţare-evaluare, resursele umane, materiale şi financiare, elemente specifice desfăşurării activităţii în domeniul de doctorat Inginerie industrială.

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

Pentru prezentarea argumentată a constatărilor, în conformitate cu cerinţele OM 3651/12.04.2021, la solicitarea comisiei de evaluare, Raportul de autoevaluare s-a completat cu următoarele documente:



Nr.crt.	Denumire anexă	Tip (fișier/folder)
1.	Anexa II.A.38 Lista doctoranzi cu CD_ING.IND	Fișier
2.	Anexa II.A.39 Durata medie de finalizare a studiilor doctorale	Fișier
3.	Anexa II.A.40 Utilizare platforma antiplagiat	Folder
4.	Anexa II.A.41 Regulament finalizare studii doc. Inginerie Industrială	Fișier
5.	Anexa II.A.42. Lista echipamente Inginerie Industrială	Fișier
6.	Anexa II.A.43 Calcul indicator A.1.3.3	Folder
7.	Anexa II.A.44 Lista doctoranzi cu CD_ING.IND_per. ev.	Fișier
8.	ANEXA II.B.6 Comisii de susținere publică	Fișier
9.	Anexa II.C.23. Plan de măsuri Științe Ingineresti 2020	Fișier
10.	Anexa II.C.24 Participare conferințe internaționale_C311	Fișier

Site-urile IOSUD-UO, școlii doctorale și secțiunea dedicată doctoratului de pe site-ul Facultății de INGINERIE MANAGERIALA SI TEHNOLOGICA (FIMT) 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://doctorat.uoradea.ro/ro/>
2. Școala doctorală
<https://doctorat.uoradea.ro/ro/organizare/scoli-doctorale-conducatori-de-doctorat/scoala-doctorala-de-stiinte-ingineresti>
3. Secțiunea de pe site-ul Facultății Inginerie Managerială și tehnologică :
<https://imt.uoradea.ro/ro/facultate/scoala-doctorala-de-stiinte-ingineresti>

Expertul internațional, Dl. prof. Grigore Marian, consideră utilă postarea pe site-ul IOSUD/Școlii doctorale și a altor informații necesare studenților (cum ar fi, de exemplu, oralul desfășurării studiilor, lista doctoranzilor, temelor tezelor de doctorat, precum și alte documente chemate să ajute doctoranzii în activitatea lor).

Toate documentele solicitate suplimentar au fost puse operativ la dispoziție de către responsabilul de domeniu, Dl. prof. univ. Florin-Sandu BLAGA.

2.3. Vizita on-site la Școala doctorală – Domeniul Inginerie industrială

Vizita on-site la Școala doctorală din domeniul Inginerie industrială a fost efectuată de către coordonatorul comisiei de experți prof. Marian Borzan și studentul doctorand Răzvan Cosmin Stavarache în data de 19.11.2021.

Trebuie precizat faptul că anterior vizitei on-site a fost organizată, on-line, o întâlnire, în panel, a echipelor de evaluare a domeniilor de doctorat Inginerie industrială și respectiv Inginerie și management, cu directorii centrelor / laboratoarelor de cercetare aferente celor două domenii.

Au fost vizitate 6 centre de cercetare și laboratoare, utilizate de majoritatea doctoranzilor înmatriculați în domeniul Inginerie industrială, în cadrul activităților planificate conform programului individual de pregătire:

1. Centrul de Cercetare în Inginerie Integrată și Tehnologii Avansate - CCIITA;
2. Laboratorul de Fabricație Integrată (Integrated Manufacturing Laboratory);
3. Laboratorul Infrastructură Cercetare a Materialelor Avansate (Advanced Materials Research Infrastructure – Smartmat);



4. Laboratorul Infrastructura de Cercetare Interdisciplinară în Robotică- (Interdisciplinary Research Infrastructure in Robotics - IRIROB LAB);
5. Laboratorul de Proiecte Inovative;
6. Laboratorul Integrat de Senzori și Biosenzori (Integrated Sensors and Biosensors Laboratory – ISBL).

În urma vizitei efectuate, se poate aprecia că infrastructura de cercetare a Școlii doctorale din domeniul evaluat permite realizarea activităților de cercetare, în acord cu misiunea și obiectivele asumate.

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

Membrii comisiei de evaluare s-au întâlnit, în mod on-line, cu studenții înmatriculați la domeniile Inginerie industrială și Inginerie și management. La întâlnire au participat 29 de studenți doctoranzi aferenți celor două domenii (din totalul de 46 de studenți înmatriculați la cele două domenii).

Discuțiile s-au axat pe problemele ce țin de infrastructura de cercetare și accesul la această structură, mobilitatea academică și impactul acesteia în realizarea planului de studii, modul de finanțare a participărilor la conferințe științifice internaționale și publicarea rezultatelor științifice obținute pe parcursul studiilor, etc.

În urma discuțiilor au fost evidențiate următoarele aspecte:

- Există un parteneriat bun între doctorand și conducătorul științific;
- Admiterea la doctorat se face prin examen, pe baza unei teme propuse în prealabil, discutată și agreată cu conducătorul de doctorat;
- Comisiile de îndrumare propuse de către conducătorul științific și agreate cu studentul doctorand oferă o bună îndrumare atât pe parcursul elaborării tezei de doctorat, cât și la finalizarea acesteia;
- În general, cursurile de pregătire din primul an de studiu sunt legate de specificul temei, iar studenții beneficiază de sprijin și îndrumare din partea cadrelor didactice;
- Doctoranzii sunt informați despre posibilitățile de finanțare de către universitate pentru publicarea de articole științifice la conferințe și în reviste de specialitate; Majoritatea studenților confirmă că universitatea decontează publicarea lucrărilor;
- Există participări ale studenților doctoranzi la conferințe internaționale, inclusiv cu suport din partea universității pentru acoperirea taxelor de participare;
- Pentru verificarea articolelor, rapoartelor de cercetare și a tezei de doctorat doctoranzii utilizează platforma on-line <https://www.sistemantiplagiat.ro>;
- Infrastructura de cercetare este bună; UO alocă fonduri pentru achiziția de materiale și echipamente de mică valoare necesare efectuării cercetărilor;
- Studenții au acces la baza materială, laboratoarele și centrele de cercetare ale UO, mai puțin în perioada de pandemie când accesul a fost restricționat;
- Există teme de doctorat formulate în colaborare parteneri industriali ai UO;
- Studenții participanți la întâlnire au evidențiat necesitatea creșterii burselor doctorale și mărirea perioadei de studii doctorale cu cel puțin un an (eventual primul an de prelungire să nu fie cu taxă);
- Studenții au fost implicați și au participat la alegerea și desemnarea studentului reprezentant în CSUD; Acesta menține legătura cu studenții doctoranzi prin email-uri de informare.

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

Întâlnirea membrilor Comisiei de evaluare cu absolvenții din domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie industrială a avut loc în panel, împreună cu echipa de evaluare a



domeniului de Inginerie și management. La întâlnire au participat 6 absolvenți ai domeniului Inginerie industrială, iar din discuții au rezultat următoarele aspecte:

- Majoritatea absolvenților au apreciat pozitiv suportul primit din partea conducătorilor de doctorat și a comisiei de îndrumare pe tot parcursul perioadei în care aceștia au fost studenți;
- Cunoștințele dobândite în perioada studiilor doctorale și aprofundarea domeniului au fost de ajutor în dezvoltarea profesională ulterioară, unii dintre aceștia devenind cadre didactice la UO; Alții, au reușit să implementeze rezultatele cercetărilor proprii atât în compania la care lucrează, cât și în ale companii partenere;
- Apreciază faptul că au avut posibilitatea să viziteze, iar ulterior să coopereze cu o serie de societăți comerciale din Oradea; Aceasta le-a permis atât să identifice și să analizeze o serie de aspecte tehnice, cât și să stabilească ținte pentru cercetări;
- Au participat la conferințe internaționale din țară și străinătate, beneficiind de sprijinul și îndrumarea conducătorilor de doctorat, iar o parte au beneficiat de sprijinul financiar oferit de UO;
- A fost evidențiată necesitatea măririi cuantumului bursei doctorale, o mai bună legătură cu mediul industrial și creșterea resurselor financiare pentru participarea la conferințe internaționale organizate în străinătate;
- În ceea ce privește utilitatea cursurilor din perioada de pregătire, părerile sunt împărțite: unii consideră aceste cursuri foarte utile, alții consideră că numai o parte din acestea le-au fost utile;
- Absolvenții din străinătate consideră că doctoratul i-a ajutat în carieră (ei sunt conștienți că fără doctorat nu ar fi ajuns să lucreze în mediul academic; idem cei doi absolvenți angajați ai UO sau un alt absolvent care prestează activități didactice la o universitate privată);
- Unii absolvenți consideră că perioada de pregătire, elaborare și definitivare a tezei de doctorat a fost afectată de activitățile didactice pe care doctoranzii au trebuit să le efectueze la universitate;

Trebuie menționat faptul că la această întâlnire au participat și doi studenți absolvenți care la această dată lucrează în străinătate (Coreea de Sud și India), care au făcut o comparație între sistemul de pregătire prin doctorat din România și cele din țările unde activează în prezent. Au menționat că pregătirea în România este foarte bună și că i-a ajutat în cariera lor ulterioară (ei sunt conștienți că fără doctorat nu ar fi ajuns să lucreze în mediul academic; aceiași opinie și-au exprimat-o și cei doi absolvenți care au devenit angajați ai Universității din Oradea, precum și un alt absolvent care prestează activități didactice la o universitate privată).

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. La întâlnire au participat 7 reprezentanți, unul dintre aceștia fiind Decanul Facultății de Inginerie Managerială și Tehnologică (dat fiind faptul că doi absolvenți au devenit prin concurs cadre didactice la această facultate). În cadrul discuțiilor, au fost evidențiate următoarele aspecte:

- Pregătirea absolvenților după terminarea doctoratului este semnificativ îmbunătățită, astfel că unii dintre aceștia beneficiază de salarii mărite (datorită performanțelor de la locul de muncă și nu datorită diplomei de doctor);
- Majoritatea consideră că mediul economic ar trebui să propună teme din domeniul de activitate al doctorandului, mai ales dacă acesta este angajatul unei companii;
- Există o bună colaborare, veche și solidă, între mediul economic din Oradea și UO; O serie de doctoranzi au fost ajutați să execute și/sau măsoare reperatele necesare pentru finalizarea



tezelor de doctorat;

- Unele firme au o colaborare foarte bună cu Facultatea de Inginerie Managerială și Tehnologică (FIMT): propun teme de finalizare a studiilor la toate nivelurile de studiu (licență, master, doctorat) și au încheiate contracte de cercetare științifică și parteneriate de practică;
- Școala doctorală este vitală pentru recrutarea și angajarea de cadre didactice tinere;
- Implicarea studenților doctoranzi în activitățile didactice aplicative este benefică atât pentru FIMT cât și pentru familiarizarea doctoranzilor cu mediul academic;
- Au reprezentanți în CSUD și participă la întâlniri periodice cu reprezentanții domeniului de doctorat Inginerie industrială;
- Toți cei prezenți au fost de acord că trebuie păstrată, continuată și îmbunătățită legătura pro activă mediu economic – UO, astfel încât să fie generat un plus de valoare în ambele părți. De asemenea, trebuie să existe o interfață care să permită transferul tehnologic spre mediul economic.

2.8. 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 s-a desfășurat în mod online. Aceasta a reliefat interesul crescut al acestora față de această dezbateră, fiind prezenți toți cei 7 conducători de doctorat (5 titulari și 2 asociați). În cadrul discuțiilor, au fost evidențiate următoarele aspecte:

- Domeniul Inginerie industrială este unul de tradiție, având cea mai mare vechime dintre toate domeniile de studii universitare de doctorat din cadrul UO (25 ani);
- Există o interdisciplinaritate în cadrul tezelor de doctorat elaborate, direcțiile de cercetare promovate în cadrul domeniului fiind moderne și inovative;
- Există o bună relație și colaborare cu mediul industrial, inclusiv doctorate care fac posibil transferul tehnologic către companiile partenere; Companiile industriale oferă teme de cercetare și pun la dispoziție infrastructura de cercetare;
- Infrastructură de cercetare este foarte bună;
- Bursele doctoranzilor sunt puțin stimulative și este greu de obținut fonduri pentru cercetare de la firme;
- Perioada de 3 ani este insuficientă pentru finalizarea unei teze de doctorat din domeniul Inginerie industrială și constituie un factor demotivant pentru posibii candidați angajați în societăți comerciale;
- Numărul de granturi doctorale alocate pentru finanțare de la bugetul de stat (20) este relativ mic în comparație cu numărul conducătorilor de doctorat din IOSUD-UO (96), ceea ce face dificilă repartizarea anuală a locurilor;
- Universitatea din Oradea acorda burse pentru studenții doctoranzi din surse proprii;
- Apare necesitatea de a identifica posibilități de finanțare a studiilor doctorale de către societățile comerciale / companii;
- Potențialii studenți doctoranzi pot fi motivați în parcurgerea și finalizarea studiilor doctorale prin faptul că își completează pregătirea profesională și pot să evolueze pe plan profesional în companiile în care lucrează; De asemenea, aceștia pot fi motivați în parcurgerea și finalizarea studiilor doctorale prin faptul că au posibilitatea să-și facă o carieră universitară (există un deficit semnificativ de cadre didactice tinere);
- Schimbarea periodică a criteriilor minimale CNATDCU pentru conducătorii de doctorat ar trebui anunțată din timp și să existe o perioadă după care se aplică (de exemplu, 2 ani);
- Ar fi benefică dezvoltarea unor parteneriate internaționale care să facă posibilă atragerea de studenți străini.



2.9 Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii

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 reprezentanții conducerii universității și ai CSUD, Comisiei de Etică a universității, Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) / Departamentul de asigurare a calității, directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare, membrii Consiliului școlii /școlilor doctorale.

Toate întâlnirile au fost constructive și au condus la formarea unei viziuni clare referitoare la întregul proces de pregătire a studenților doctoranzi din domeniul Inginerie Industrială.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Școala doctorala-UO, în care se regăsește și domeniul Inginerie industrială, are capacitatea de a organiza studii doctorale, dispunând de un sistem adecvat de conducere, resurse umane, resurse materiale și financiare necesare unei funcționări în bune condiții, în concordanță cu legislația specifică.

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-UO) și Școala doctorală au elaborat și aplică regulamente, metodologii proceduri, în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

Se recomandă elaborarea procedurilor interne clare de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Toți cei 7 indicatori referitori la acest standard sunt îndepliniți.

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

- a) *Regulament privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale la nivelul IOSUD_UO* a fost adoptat prin HSU nr 14/ 28.01.2021, fiind disponibil spre consultare pe pagina web a IOSUD-UO: <https://www.uoradea.ro/display22980> (**II.A.1.Regulament privind organizarea si desfășurarea studiilor universitare de doctorat UO**).
Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat la nivelul Școlii Doctorale de Științe Inginerești a fost adoptat prin Hotărâre CSUD si este disponibil spre consultare pe pagina web a SD de Științe Inginerești <https://doctorat.uoradea.ro/ro/organizare/scoli-doctorale-conducatori-de-doctorat/scoala-doctorala-de-stiinte-ingineresti> (**Anexa II.A.1 REGULAMENT SCOALA DOCTORALA DE STIINTE INGINERESTI 18.05.2021**).
- b) *Metodologia de organizare a alegerilor și desemnare a membrilor Consiliului și a directorului Școlii Doctorale de la IOSUD- UO* a fost adoptată prin HSU nr 11/ 26.10.2020 Anexa 13, fiind disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD UO: <https://www.uoradea.ro/display12788> (**II.A.3.Metodologie alegeri membri CSUD_2020_HS 11_anexa 13; II.A.3.1.Metodologie alegeri Consilii si Directori Scoli doctorale_HS 18 din 20.02; II.A.3.3.Dovezi alegeri membri Consiliu si directori SD; II.A.3.2.Dovezi alegeri membri CSUD**).
- c) - *Metodologia de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat la nivelul IOSUD- UO* a fost adoptată prin HSU nr.16/ 25.03.2021, fiind disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD- UO: <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/FKi3fGrijjPBJ4z#pdfviewer> (**Anexa II.A.4. Metodologie admitere SUD_Septembrie 2021_HS 16_A23**).
- *Metodologiile de admitere proprii Școlilor Doctorale* au fost adoptate prin Hotărâre a CSUD și sunt disponibile spre consultare pe pagina web a IOSUD: <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/8HRsrqNmwiwmLzz#pdfviewer> (**Anexa II.A.4.1. Metodologie admitere doctorat Științe Inginerești 2021-2022**).
- *Metodologia privind admiterea și școlarizarea românilor de pretutindeni la studii universitare de doctorat începând cu anul universitar 2021 – 2022* a fost adoptată prin HSU nr 16/ 25.03.2021, fiind disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD: <https://doctorat.uoradea.ro/ro/> (**Anexa II.A.5.Metodologie romani de pretutindeni_HS 15 din 18.02.2021_A15 LM**).
- *Metodologia privind admiterea și școlarizarea cetățenilor străini începând cu anul universitar 2021-2022* a fost adoptată prin HUS nr 16/ 25.03.2021, fiind disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD: <https://doctorat.uoradea.ro/ro/> , respectiv în **Anexa II.A.6.Metodologie cetățeni străini_HS 15 din 18.02.2021_A14**).
- *Metodologia de finalizare a studiilor universitare de doctorat este stabilită prin capitolul 3.6. din Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale la nivelul IOSUD_UO* a fost adoptat prin HSU nr 14/ 28.01.2021.
- *Metodologia de elaborarea și susținerea tezei de doctorat este stabilită prin capitolul IV al Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat la nivelul Școlii Doctorale de Științe Inginerești* a fost adoptat prin Hotărâre CSUD si este disponibil spre consultare pe pagina web a SD de STIINTE INGINERESTI <https://doctorat.uoradea.ro/ro/organizare/scoli-doctorale-conducatori-de-doctorat/scoala-doctorala-de-stiinte-ingineresti> (**Anexa II.A.1 REGULAMENT SCOALA**

DOCTORALA DE ȘTIINTE INGINERESTI 18.05.2021).

- Regulamentul de finalizare a studiilor doctorale Școala Doctorală de Științe Inginerești, domeniul de doctorat inginerie industrială <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/abMLNfMnE9TeToD> (**Anexa II.A.41** Regulamentul de finalizare a studii doc. Inginerie Industrială).
- d) - Procedura operațională privind recunoașterea diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe sau într-un domeniu profesional, obținute în străinătate a fost adoptată prin HSU nr. 19/ 27.03.2017, fiind disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD: <https://www.uoradea.ro/display12986> (**Anexa II.A.7.** PO_CSUD_02_Recunoastere doctorat _HS 19 din 27.03.2017_A36).
 - Procedură operațională privind recunoașterea automată de către Universitatea din Oradea a calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate a fost adoptată prin HSU nr 19/ 27.03.2017, fiind disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD: <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/jj6JENDn4KasRoa> (**Anexa II.A.8** II.A.8.PO_CSUD_01_Recunoastere conducere de doctorat _HS 19 din 27.03.2017_A35).
- e) Ședințele la nivelul Școlii Doctorale de Științe Inginerești, acestea se desfășoară de câte ori este necesar, dar cel puțin de trei ori pe an. Documentele justificative sunt prezentate în **Anexa II.A.9.1: PROCES VERBAL CSD 13.05.2021 LISTA NOMINALA; PROCES VERBAL CSD 13.05.2021; PROCES VERBAL CSD 18.05.2021; PV CSD 01.2019; PV CSD 11.11.2019; PV SDSI 18.02.2018; PV SDSI 21.01.2019.**
- f) Contractul de Studii Universitare de Doctorat - este Anexa 1 la ROFSUD (<https://www.uoradea.ro/display17406>). In anexele **Anexa II.A.10.1** și **Anexa II.A.10.2** sunt prezentate doua contracte de studii.
- g) Regulamentul Școlii Doctorale de ȘTIINȚE INGINERESTI (<https://doctorat.uoradea.ro/ro/organizare/scoli-doctorale-conducatori-de-doctorat/scoala-doctorala-de-stiinte-ingineresti> - **Anexa II.A.1** REGULAMENT SCOALA DOCTORALA DE ȘTIINTE INGINERESTI 18.05.2021) conține prevederile interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programelor de studii universitare de doctorat:
 - La nivelul școlii doctorale se fac analize și se discută propunerile privind tematica programelor de studii universitare de doctorat (partea I/ art.4; al. 9 lit. j)
 - Consiliul Școlii Doctorale avizează modalități și propuneri privind tematica programelor de studii universitare avansate (partea I/ art4; al. 9 lit. k)
 - Conducătorul de doctorat are obligația întocmească împreună cu studentul doctorand Programul individual și să-l supună aprobării Consiliului Școlii Doctorale (partea a II-a/ art. 1; al. 1 lit. c)

La nivelul IOSUD UO există și următoarele reglementări interne:

- *Regulament cadru de acordare a burselor și a altor forme de sprijin material pentru studenții Universității din Oradea* (<https://www.uoradea.ro/display22413>) - **Anexa II.A.11;**
- *Metodologie privind scutirea de plata taxei pentru susținerea tezei de abilitare, respectiv de decontare a cheltuielilor ocazionate de susținerea tezei de abilitare* (<https://www.uoradea.ro/display6904>)- **Anexa II.A.12.;**
- *Regulament privind ocuparea posturilor de asistent universitar pe perioadă determinată* (<https://www.uoradea.ro/display22532>) - **Anexa II.A.13;**
- *Regulament privind organizarea și desfășurarea procesului de obținere a atestatului de abilitare la IOSUD- UO* (<https://www.uoradea.ro/display5846>) - **Anexa II.A.14;**

- Metodologie privind acordarea burselor doctorale la IOSUD- UO (<https://www.uoradea.ro/display13987>) - **Anexa II.A.16.**

Recomandări: Elaborarea procedurilor interne clare de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate

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 privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale la nivelul IOSUD_UO a fost adoptat prin HSU nr 14/ 28.01.2021, fiind disponibil spre consultare pe pagina web a IOSUD UO: <https://www.uoradea.ro/display22980> (II.A.1.Regulament privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat UO), Regulamentul privind acordarea și revocarea calității de membru al Școlilor Doctorale, aprobat prin Hotărârea Senatului 33 din 26.03.2018 **Anexa II.A.15** (<https://www.uoradea.ro/display16171>) stabilesc criterii, proceduri și standarde obligatorii vizând următoarele aspecte:

- 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 sunt reglementate în *Regulamentul privind acordarea și revocarea calității de membru al Școlilor Doctorale, aprobat prin HSU nr. 33/ 26.03.2018 Anexa II.A.15* (<https://www.uoradea.ro/display16171>);
- b) modalitatea de stabilire a conținutului programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate este prevăzută în paragraful 3.2.3 (art. 31 și respectiv art. 32) din *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale Anexa II.A.1.* (<https://www.uoradea.ro/display22980>);
- c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor sunt reglementate în art. 34 al.2, art. 38 și respectiv art. 27 din *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale Anexa II.A.1* (<https://www.uoradea.ro/display22980>);
- d) condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt sunt reglementate în paragraful 3.1.1.*Durata ciclului de studii universitare de doctorat*, art. 24 din *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale Anexa II.A.1* (<https://www.uoradea.ro/display22980>);
- e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului sunt reglementate în *Codul de etică și deontologie universitară al Universității din Oradea* (<https://www.uoradea.ro/display23004> – **Anexa II.A.17.**) iar sancțiunile în cazul nerespectării standardelor de calitate sau etică profesională sunt prevăzute în art. 77 din *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale Anexa II.A.1* (<https://www.uoradea.ro/display22980>);
- f) asigurarea accesului la resursele de cercetare sunt reglementate în art. 68 din *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale și respectiv art. 6.1 Obligațiile IOSUD UO din Contractul de Studii Universitare de Doctorat – Anexa 1 la Regulamentul privind organizarea și*



desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale **Anexa II.A.1** (<https://www.uoradea.ro/display22980>).

g) obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației Naționale, sunt stabilite la nivel de fiecare Școală Doctorală. Conform Regulamentului de SD ȘTIINTE INGINERESTI- Art. 6. (**Anexa II.A.1**).

(3) Studentul – doctorand la forma de învățământ cu frecvență trebuie să aloce 40 de ore săptămânal programului său doctoral, iar studentul-doctorand la forma cu frecvență redusă minim 15 ore săptămânal, ore desfășurate în cadrul IOSUD Universitatea din Oradea (activități didactice, programe de studii, școala doctorală, centre și echipe de cercetare etc.).

(4) Activitățile aferente programului doctoral și numărul de ore repartizate fiecăreia dintre acestea sunt stabilite de către conducătorul de doctorat, cu respectarea prevederilor Regulamentului școlii doctorale.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

IOSUD-UO și Școala doctorală de ȘTIINTE INGINERESTI dispun de resursele logistice necesare pentru îndeplinirea misiunii studiilor de doctorat:

- platforma Uniweb (<https://uniweb.uoradea.ro/>) care asigură modulul de gestiune, monitorizare și informatizare studenților doctoranzi;
- interfața pentru studenți este disponibilă la adresa <https://studinfo.uoradea.ro/>;
- Pentru verificarea articolelor, rapoartelor de cercetare și a tezei de doctorat doctoranzii utilizează platforma on-line <https://www.sistemantiplagiat.ro>

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

La nivelul Universității și al IOSUD UO există, de asemenea, implementată platforma UNIWEB (<https://uniweb.uoradea.ro/>) care asigură modulul de gestiune, monitorizare și informatizare a studenților, inclusiv a studenților doctoranzi. Acest program are un modul de unde se pot genera rapoarte statistice ale doctoranzilor, un modul de taxe unde sunt evidențiate situația taxelor studenților doctoranzi. Aplicația UNIWEB este aplicația integrată de gestionare a activității desfășurate în cadrul studiilor doctorale oferind întreaga informație prin interfața web independentă de sistemul de operare.

Interfața pentru studenți este disponibilă la adresa <https://studinfo.uoradea.ro/>, care asigură modulul de gestiune, monitorizare și informatizare studenților doctoranzi.

Rezultatele obținute de studentul doctorand pe parcursul școlarizării sunt înscrise în programul individual de pregătire (**Anexa II.A.18**) și în Registrul matricol.

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 originalității



lucrărilor științifice, a rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat se utilizează platforma on-line <https://www.sistemantiplagiat.ro> (**Anexa II.A.19. Software antiplagiat_ formulare utilizate**). La acest sistem au acces toți doctoranzii și conducătorii de doctorat prin intermediul persoanelor desemnate nominal în cadrul fiecărei școli doctorale (**Anexa II.A.40 Utilizare platforma antiplagiat- Persoane responsabile_ soft antiplagiat SD**).

La nivelul IOSUD-UO există *Procedura operațională privind evaluarea studenților doctoranzi* **Anexa II.C.10. Procedura evaluare doctoranzi_HS 36 din 28.06.2018_A 34.** (<https://www.uoradea.ro/display17187>) Aceasta prevede în art.8.2.3.18. ca fiecare teză de doctorat care urmează a fi susținută public va fi însoțită de:

- *Raportul antiplagiat generat de software-ul Sistemantiplagiat.ro;*
- *Rezoluția conducătorului de doctorat cu privire la raportul de similitudini (Anexa 13 din PO);*
- *Avizul școlii doctorale privind verificarea antiplagiat (Anexa 12 din PO);*
- *Declarația de autenticitate a tezei de doctorat (Anexa 18 din PO), asumată de studentul doctorand și de coordonatorul științific.*

În Raportul de autoevaluare (pag. 100) situația referitoare la indicii de similitudine pentru tezele susținute în perioada de raportare. Toate tezele au un grad de similitudine de sub 10%.

În **Anexa II.A.40 Utilizare platforma antiplagiat** (folder nou) sunt prezentate rapoartele rezultate în urma utilizării sistemului antiplagiat precum și rezoluțiile conducătorilor de doctorat în cazul a trei absolvenți ai domeniului Inginerie Industrială.

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. 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 / coordonează **6** granturi de cercetare, **1** grant de dezvoltare instituțională și respectiv **1** grant de resurse umane (**Raportul de evaluare**, pag. 54). Granturile abordează teme relevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.



Recomandări: Continuarea eforturilor de atragere a finanțării din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane cu implicarea studenților doctoranzi în echipele de cercetare. Antrenarea mai activă a studenților doctoranzi în implementarea diferitor proiecte și granturi 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 cadrul domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială, s-au regăsit în momentul întocmirii Raportului de Evaluare Internă, un număr total de 33 studenți doctoranzi. Numărul studenților doctoranzi care au beneficiat/beneficiază și de alte surse de finanțare, pentru o perioadă de cel puțin șase luni, este de 13 (pag. 55). Raportând numărul studenților doctoranzi care au beneficiat/beneficiază, pentru minimum șase luni, de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală la numărul total de studenți, rezulta un procent $39,39\% > 20\%$.

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.).*

În ceea ce privește cuantumul cheltuielilor de formare profesională, au fost evidențiate două situații:

1. Conform tabelelor centralizatoare de date prezentate în Raportul de evaluare internă (RA, pag. 57-58) totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare pe domeniul de doctorat evaluat pe ultimii cinci ani constituie **1133539** lei, iar sprijinul acordat studenților totalizează **56000** lei. După efectuarea calcului aferent $(56000/1133539*100)$ a rezultat un procent de **4,94%** < 10%.

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.



Comisia a considerat că datele furnizate inițial sunt insuficiente și a solicitat informații suplimentare;

2. În momentul vizitei comisiei ARACIS, informațiile au fost completate (**Anexa II.A.43 Calcul indicator A.1.3.3**), astfel încât, cheltuieli de formare profesională a doctoranzilor de la domeniul Inginerie industrială sunt de **94354,35 lei**, iar veniturile de **1123275 lei** (**832400 lei** granturi doctorale + **290875 lei** taxe de școlarizare), ceea ce reprezintă **8,40%** 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).

Având în vedere că în ultimii ani din perioada de referință, atât în România, cât și la nivel internațional, au avut loc restricții cauzate de situația pandemică, iar valoarea indicatorului este aproape de limita recomandată, membri comisiei au considerat, ca prin excepție, să se considere și acest indicator îndeplinit.

Recomandări: Continuarea eforturilor de susținere a studenților doctoranzi în formarea lor profesională prin participarea la stagii de pregătire în străinătate, cursuri, școli de vară, prin creșterea alocărilor într-un procent de minim 10 %. De asemenea, trebuie continuată susținerea acestora în demersul lor de diseminare a rezultatelor cercetărilor prin participarea la conferințe, școli de vară, etc. și publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice.

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.

Școala doctorală are o infrastructură de cercetare modernă care permite desfășurarea unor cercetări specifice studiilor doctorale. Prin intermediul unor laboratoare/centre de cercetare se pot desfășura cercetări cu o bună vizibilitate la nivel internațional. Indicatorul aferent acestui standard este îndeplinit.

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 școlii 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 la nivel de IOSUD/Școală doctorală/Domeniu.

La nivelul Facultății de Inginerie Managerială și Tehnologică care gestionează domeniul de doctorat INGINERIE INDUSTRIALĂ există un centru de cercetare, Centrul de Cercetare în Inginerie Integrată și Tehnologii Avansate – **CCIITA**, atestat intern



<https://imt.uoradea.ro/web/ciiita/index.html> (**Anexa II.A.22. Dovada existentei Centrelor de cercetare**).

Infrastructura permite desfășurarea unor activități de cercetare cu o bună vizibilitate la nivel internațional, principalele laboratoare se regăsesc pe platforma ERRIS (**Anexa II.A.21b. Laboratoare ERRIS**), care include inclusiv ofertele de servicii.

Infrastructura de cercetare achiziționată și dezvoltată în ultimii ani permite desfășurarea unor cercetări corespunzătoare domeniului de doctorat Inginerie industrială (**Anexa II.A.42. Lista echipamente Inginerie Industrială**).

În plus, din discuțiile avute cu directorii / responsabili centrelor de cercetare și ai laboratoarelor, a rezultat o bună perspectivă pentru dotările viitoare, care vor avea la bază, în principal, fondurile provenite din proiecte europene. Astfel, se află în fază de proiect, construirea unui Centru de transfer tehnologic și a unui Parc științific, pe baza unui parteneriat între Consiliul Județean Bihor și UO.

Recomandări: Continuarea eforturilor de achiziționare a echipamentelor în concordanță cu 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 capacitatea de a derula programe de pregătire bazate pe studii universitare avansate. Conducătorii de doctorat sunt activi științific în ultimii 5 ani, majoritatea îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aferente domeniului Inginerie industrială, au o bună vizibilitate și desfășoară activități de cercetare cu relevanță la nivel național/internațional. Toți indicatorii acestui standard sunt îndepliniți.

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 7 conducători de doctorat afiliați la Școala doctorală din cadrul IOSUD- UO. Un număr de 5 conducători de doctorat (71,42% > 50%) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, aflate în vigoare la momentul realizării evaluării (**Anexa II.A.23. Fise îndeplinire standarde minimale**).

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 un număr de 7 conducători de doctorat. Dintre cei 7 de conducători de doctorat, 5 (71,42% > 50%) sunt titulari în UO, cu contract de muncă pe perioadă nedeterminată (**Anexa II.A.26.Adeverinte titulari**).

Recomandări: Continuarea eforturilor de atragerea a unor conducători de doctorat tineri cu 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.*

Cadrele didactice care susțin disciplinele din programul de pregătire a doctoranzilor au calitatea de conducători de doctorat/abilitat, profesor sau conferențiar universitar, cu expertiză probată în domeniul Ingineriei Industriale (**Anexa II.A.27.Adeverinte titulari discipline PUA; Anexa II.A.32.CV Cadre didactice PUA; Anexa II.B.2.Fise discipline PUA**).

Conform Raportului de Evaluare Internă exista două cadre didactice cu titlul de șef de lucrări care predau discipline din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului:

- domnul șef de lucrări dr. ing. CRACIUN DAN (CV- Anexa II.A.32h) este titularul disciplinei ANALIZA CU ELEMENTE FINITE (**Anexa II.B.2-Fisa disciplinei_AEF_CRACIUN Dan**).
- domnul șef de lucrări dr. ing. ȘCHIOP ADRIAN LAZĂR (CV- Anexa II.A.32m) este titularul disciplinei SIMULARE SI MODELARE ÎN ELECTRONICA DE PUTERE (**Anexa II.B.2- Fisa disciplinei Simulare si modelare in electronica de putere Schiop Adrian**).

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

Indicatorul *A.3.1.4. *Ponderele 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%.*

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.



Au fost identificate două situații:

1. În momentul întocmirii Raportului de Evaluare Internă, ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi este de 14,28 % (1/7). Nu există conducători de doctorat care au mai mult de 12 studenți doctoranzi în stagiul și în prelungire (**Anexa II.A.44 Lista doctoranzi cu CD_ING.IND_per.ev.**).
2. La momentul vizitei comisiei ARACIS s-a constatat o actualizare a datelor, astfel încât nu există conducători de doctorat care au mai mult de 8 studenți doctoranzi în stagiul și în prelungire (**Anexa II.A.38 Lista doctoranzi cu CD_ING.IND_2021_2022**)

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 internațional.

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

Pe baza analizei informațiilor de pe site-ul IOSUD, a CV-urilor și listelor de lucrări ale conducătorilor de doctorat, a informațiilor din Raportul de evaluare internă / Anexe, precum și din dezbaterile realizate cu ocazia întâlnirilor cu reprezentanții SD, rezultă că în cadrul domeniului de doctorat Inginerie Industrială, 5 conducători de doctorat din totalul de 7 (71,42%) fac dovada a cinci publicații indexate Web of Science sau ERIH. De asemenea, 5 (71,42%) conducători de doctorat din totalul de 7 conducători fac dovada a cel puțin 2 mențiuni care să evidențieze vizibilitatea internațională de care se bucură aceștia, prin elementele specificate în partea a doua a acestui indicator (**Raportul de Evaluare Internă – pag. 68**) și **Anexa II.A.29. Vizibilitatea conducătorilor de doctorat**).

Recomandări: *Continuarea eforturilor depuse de către conducătorii de doctorat în direcția publicării unor articole în jurnale cu factor de impact din categoria Q1 și Q2,*



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.*

Din datele existente în Raportul de evaluare internă, Anexa aferentă și din cele constatate cu ocazia vizitei, se poate aprecia că numărul conducătorilor de doctorat din domeniului Inginerie industrială din cadrul Școlii doctorale UO care continuă să fie activi în plan științific și realizează minimum 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU, este de 5 (71,42% > 25%). (**Anexa II.A.28.Fisele de indeplinire a standardelor minime ultimii 5 ani**).

Indicatorul este ÎNDEPLINIT



Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

În cadrul Școlii doctorale - UO 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 rezultate corespunzătoare misiunii și obiectivelor asumate.

La nivelul Școlii doctorale - UO există mecanisme prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate vizează rezultatele învățării, mecanisme aplicabile și la nivelul domeniului Inginerie Industrială. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi beneficiază de consilierea eficientă a unor comisii de îndrumare formate din conducători de doctorat și cercetători cu experiență și cu calificarea corespunzătoare.

Rezultatele cercetărilor științifice ale doctoranzilor sunt valorificate prin publicații științifice și prezentări în cadrul diferitor manifestări științifice.

Toți cei 12 indicatori referitori la domeniul Eficacitate educațională sunt îndepliniți.

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, prin Școala doctorală are capacitatea de a atrage candidați care au absolvit studiile de masterat 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.*

Pentru domeniul de doctorat INGINERIE INDUSTRIALĂ evaluat, 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 și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs la admiterele 2015-2019, este de $8/10 = 0,8 > 0,2$ (**Raportul de evaluare internă** - pag. 80).

Raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani (32) și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat (10) scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de $32/10 = 3,2 > 1,2$ (**Raportul de evaluare internă** - pag. 81).

Astfel, ambele cerințe ale acestui indicator sunt respectate arătând o situație foarte bună.

***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.*

În cadrul Școlii doctorale, admiterea la doctorat se realizează în conformitate cu *Metodologia de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat la nivelul Școlii Doctorale de ȘTIINTE INGINERESTI (Anexa II.A.4.1 Metodologie admitere doctorat Științe Ingineresti 2021-2022)*. În cadrul acestei metodologii se aplică articolele prevăzute în *Metodologia de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat (Anexa II.A.4. Metodologie admitere SUD Septembrie 2021_HS 16_A23)*. Colocviu de admitere se desfășoară sub forma de interviu. Criteriile de selecție sunt:

- *Criteriul 1-* Performanța academică, de cercetare și profesională anterioară a candidaților (articole, studii menționate în CV) (30% din evaluare);
- *Criteriul 2 (40 %)-* Nivelul proiectului de cercetare doctorală propus (PCD), evaluat în raport cu:
 - C2.1 - Contextul științific și motivația temei alese (10%);
 - C2.2 – Definierea obiectivelor cercetării științifice (10%);
 - C2.3 – Metodologia cercetării (10%);
 - C2.4 – Rezultatele estimate (10%);
- *Criteriul 3 –* Interesul candidatului pentru cercetarea științifică, modalitatea prezentării proiectului și a răspunsurilor candidatului la întrebările puse de către comisie (30%).

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%.*

În baza analizei datelor prezentate în Raportul de evaluare internă și a discuțiilor din cadrul întâlnirilor cu reprezentanții Școlii doctorale se constată că rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3 ani, de la admitere, este de 10% (2 din cei 20 de doctoranzi au abandonat studiile sau au fost exmatriculați) (**Raportul de evaluare internă** - pag. 81).

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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.



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 pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, inclusiv o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică intitulată *etică și integritate academică*. La nivelul Școlii doctorale există mecanisme prin care se asigură că Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate vizează rezultatele învățării, mecanisme aplicabile și la nivelul domeniului Inginerie Industrială. 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 și 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.*

În domeniul de doctorat Inginerie industrială, programul de pregătire din primul an cuprinde discipline de *Metodologia cercetării științifice în domeniul științei ingineresti* și de *etică și integritate academică*, dar și discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică în domeniul de doctorat evaluat. Începând cu anul universitar 2018-2019, Planul de Învățământ (**Anexa II.B.1 Planul de Învățământ**) a fost revizuit și actualizat în conformitate cu OMEN 3131/30.01 .2018, respectiv HS nr.32/19.02.2018-Anexa 13, introducându-de ca disciplină separată *Etica și integritatea academică în domeniul științe ingineresti*.

Programul de pregătire universitară avansată cuprinde discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică în domeniul de doctorat Inginerie Industrială și anume: *Proiectarea, programarea și urmărirea producției asistate de calculator; Managementul calității totale; Fabricarea asistată de calculator; Modelarea suprafețelor și a solidelor*.

Fișele disciplinelor prevăzute în planul de învățământ sunt prezentate în **Anexa II.B.2.Fișe discipline PUA**.

În urma frecventării activităților înscrise în *Programul de pregătire și rezultate*, studenții doctoranzii sunt obligați să obțină un număr de 30 de credite. Disciplinele din cadrul PUA se desfășoară pe durata a trei luni.

Recomandări: *Introducerea unei discipline de Metodologia cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor, la nivelul domeniului/școlii doctorale, diferită de cele existente în cadrul programelor de studii de masterat. De asemenea, disciplinele din Planul de învățământ ar putea fi completate cu discipline care să abordeze redactarea proiecte de cercetare și publicarea de articole științifice.*

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.*



La domeniul de doctorat de Inginerie Industrială în planul de învățământ este prevăzută disciplina *Etica și integritatea academică în domeniul științe ingineresti (Anexa II.B.1.Plan de invatamant)*, astfel că se respectă OMEN 3131/30.01.2018.

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.

În cadrul IOSUD- UO analiza programelor de studii universitare de doctorat se realizează conform Procedurii operațională privind evaluarea și monitorizarea internă a școlilor doctorale/domeniilor de doctorat din cadrul IOSUD_UO (**Anexa II.C.7. II.C.7.Procedura evaluare si monitorizare scoli doctorale _HS 16_A 13_2021**). Aceasta reglementează:

- modalitățile de evaluare a activității științifice a studenților doctoranzi din cadrul IOSUD-UO (paragraful 8.2.3.7.);
- elaborarea, implementarea, și utilizarea unor mecanisme de feedback din partea studenților doctoranzi (paragraful 8.2.3.8.);
- aspecte referitoare la evaluarea programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi, activitate anuală (paragraful 8.2.3.9.)

La domeniul de doctorat de Inginerie Industrială, Planul de învățământ (**Anexa II.B.1.Plan de invatamant**) are formulate competențele profesionale și competențe transversale ce se urmăresc a fi asigurate prin curiculă.

Recomandări: Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivel național și european.

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, pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, de consilierea și îndrumarea unor comisii funcționale formate 3 din cadre didactice cu titlul de doctor, specialiști în domeniul de doctorat și tema tezei (**Anexa II.B.4.Comisii de indrumare Ing. Ind**).

La nivelul domeniului Inginerie industrială există un Orar de activități (**Anexa II.B.3a_ORAR Activitati Ing_Ind**) și un Orar de consultații (**Anexa II.B.3b_ORAR Consultatii Conducatori Doctorat Ing_Ind**) pentru fiecare conducător de doctorat.

Există dovezi privind existența unei corespondențe electronice axate pe feedback-ul oferit

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).



doctoranzilor de către membrii comisiei sau pe solicitarea unor întâlniri clarificatoare din partea acestora (**Anexa II.B.5.Dovezi feedback drd_comisii îndrumare**).

Pentru domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială sunt prezentate dovezi ale funcționalității comisiilor de îndrumare (lucrări publicate, corespondența) pentru 4 dintre cei 6 (66,66 %) doctoranzi care și-au susținut doctoratul sau care și-au încheiat stagiul de pregătire doctorală în perioada supusă evaluării (**Raportul de evaluare internă**, pag. 86).

Recomandări: Îmbunătățirea continuă a activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor și 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.

La nivelul domeniului de doctorat Inginerie Industrială așa cum se prezintă în **Anexa II.B.4_Comisii de îndrumare_Ing.Ind**, rezultă că raportul dintre numărul de studenți doctoranzi (29) și numărul cadrelor didactice/cercetători (19) care asigură îndrumarea este de **29:19 (6:4 < 3:1)**.

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 sunt diseminate prin publicarea acestora în volumele unor conferințe internaționale indexate în baze de date internaționale (inclusiv WoS – CPCI - Clarivate Analytics) și jurnale indexate în baze de date internaționale (inclusiv WoS – Clarivate Analytics). De asemenea, studenții doctoranzi au participat/participă la manifestări internaționale, 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 cel puțin un articol sau contribuție relevantă. Acestea sunt prezentate în **Raportul de evaluare internă** – pag. 90-96. Astfel, în lista de articole relevante pentru domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială se prezintă 37 lucrări publicate, fiind furnizate



link-uri pentru fiecare articol. Au fost consultate cel puțin 5 articole în extenso, constatându-se că acestea au un nivel științific adecvat și prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Din datele prezentate se deduce că studenții doctoranzi ai domeniului de doctorat Inginerie industrială care și-au încheiat studiile doctorale (6 persoane) în perioada evaluată (ultimii 5 ani) au participat cu 19 prezentări la manifestări științifice internaționale de prestigiu (**Raportul de evaluare internă** – pag. 97).

Raportul dintre numărul total de prezentări și numărul de absolvenți este: $19/6 = 3,17 > 1$.

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.

Școala doctorală - UO pentru domeniul Inginerie industrială, apelează la un număr relativ mare de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat <https://doctorat.uoradea.ro/ro/sustineri-teze/sustineri-teze-doctorat> (**ANEXA II.B.6. Comisii de susținere publică**).

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.

Pe perioada evaluată în cadrul domeniului de doctorat Inginerie Industrială, numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD-UO, **NU** este mai mare de doi, pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an (**Raportul de evaluare internă** – pag. 100, **ANEXA II.B.6. Comisii de susținere publică** și <https://doctorat.uoradea.ro/ro/sustineri-teze/sustineri-teze-doctorat>).

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 au fost susținute numai **6** teze de doctorat în ultimii 5 ani.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

IOSUD-UO și Școala doctorală aplică politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității, au definită o strategie pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale și face publice informațiile și datele prin postare pe site-urile proprii.

IOSUD-UO și Școala doctorală asigură acces la bazele de date academice și de cercetare oferite prin programul ANELIS Plus, precum și la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice. Studenții doctoranzi de la domeniul Inginerie Industrială au acces facil, fără formalități, la laboratoarele de cercetare științifică alte universități.

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.

Școala doctorală de Științe Inginerești din cadrul IOSUD- UO desfășoară procesul de evaluare și asigurare internă a calității în baza unei proceduri proprii prin care a implementat mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție al doctoranzilor față de programul de studii universitare de doctorat. Este necesar să se aplice regulat chestionare de feedback separat pentru domeniul Inginerie Industrială. Toți indicatorii acestui standard sunt îndepliniți.

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.*

În cadrul IOSUD – UO au fost elaborate și implementate proceduri pentru monitorizarea asigurării interne a calității, precum și politici de asigurare internă a calității în conformitate cu următoarele reglementări:

- Codul de Asigurare a Calității pentru procesele de educație și cercetare de la Universitatea din Oradea <http://arhiva-info.uoradea.ro/attachment/0e4acd64bbeb21068be729ed01b0a1fd/c6da629b5010769d8cd96faba533d2c5/020-HS014-04-09-2012-Anexa04.pdf> - **Anexa II.C.1.**;
- Procedură de sistem privind monitorizarea activităților didactice <https://www.uoradea.ro/display15960> - **Anexa II.C.2.**;
- Procedura pentru evaluarea și asigurarea calității cadrelor didactice și a disciplinelor de studiu <https://www.uoradea.ro/display7093> **Anexa II.C.3.**;

- Procedura privind înființarea, evaluarea și ierarhizarea centrelor de cercetare <https://www.uoradea.ro/display8448> - **Anexa II.C.4.**;
- Procedura privind înființarea și evaluarea laboratoarelor didactice, anexă - **Anexa II.C.5.**
- Programul de politici, strategii și acțiuni privind calitatea - **Anexa II.C.6.**;
- Procedura operațională privind evaluarea și monitorizarea internă a școlilor doctorale/domeniilor de doctorat din cadrul IOSUD_UO <https://www.uoradea.ro/display23520>- **Anexa II.C.7.** În această procedură sunt prevăzute activitățile de evaluare și monitorizare, referitoare la:
 - 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:
 - *Regulamentul cadru al UO privind cazarea în căminele studențești, (Anexa I. 27.);*
 - *Centrul de Consiliere și Servicii privind Cariera:*
 - colectiv: <http://ccsc.uoradea.ro/Echipa+noastra>;
 - regulament: <https://www.uoradea.ro/display2310>.

Dovezi referitoare la desfășurarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității studiilor doctorale prin prisma activității științifice a conducătorilor de doctorat (fișe de autoevaluare și evaluare colegială) în Raportul de evaluare internă nu sunt prezentate.

Recomandări: Elaborarea unui manual al calității la nivel de IOSUD sau de SD care ar îngloba sistematizat ansamblul de activități referitoare la sistemul de management al calității inclusiv cele ce țin de studiile universitare de doctorat.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală a studenților doctoranzi sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor și a nivelului general de satisfacție al acestora. Astfel, în cadrul *Procedurii operaționale privind evaluarea și monitorizarea internă a școlilor doctorale/domeniilor de doctorat din cadrul IOSUD-UO* se prevede că studenții doctoranzi vor completa Chestionarul privind nivelul de satisfacție față de programul de doctorat (**Anexa SEAQ_PO_CSUD_05_A.01** <https://www.uoradea.ro/display23520> și **Anexa II.C.8. Chestionar grad de satisfacție pentru doctoranzii UO**), în fiecare an universitar, în primul trimestru al anului.

În cadrul Școlii doctorale chestionarul a fost completat on-line pentru anul universitar 2020-2021. Rezultatele Raportului de satisfacție a doctoranzilor de la Școala Doctorală de Științe Inginerești pe anul 2020 sunt prezentate în **Anexa II.C.9 Raport sintetic privind nivelul de**



satisfacție fata de programul de doctorat.

Consiliul Scolii Doctorale de Științe Inginerești a Rezultatele Raportului de satisfacție a doctoranzilor de la Școala Doctorală de Științe Inginerești a elaborat un Plan de masuri (**Anexa II.C.23. Plan de masuri Stiinte Ingineresti**).

Pentru anul universitar 2021- 2022, procesul de evaluare (identificarea nevoilor, nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat) de către studenții doctoranzi era în curs de desfășurare.

Recomandări: - Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității în conformitate cu regulamentele și procedurile aprobate la nivel de IOSUD.

- Aplicarea chestionarului de feedback separat pe domenii de studii;

- Actualizarea permanentă a planului de măsuri în vederea eliminării sau minimalizării punctelor slabe rezultate din analiza feedback-urilor.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT

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

IOSUD – UO 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- UO și Școala doctorală de Științe Inginerești, în conformitate cu reglementările legale în vigoare, publică pe paginile de web proprii informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat. <https://doctorat.uoradea.ro/ro/>

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

- a) *regulamentul școlii doctorale;*
- b) *regulamentul de admitere;*
- c) *contractul de studii doctorale;*
- d) *regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;*
- e) *conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;*
- f) *profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;*
- g) *lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);*
- h) *informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;*
- i) *link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.*

Pe site-ul IOSUD-UO (<https://doctorat.uoradea.ro/ro/>) se publică informațiile necesare privind programele de studii universitare de doctorat pentru candidați, doctoranzi, absolvenți, conducătorii de doctorat, comunitatea universitară și alte persoane fizice sau juridice interesate, după cum urmează:



- a) Regulament privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale <https://doctorat.uoradea.ro/ro/documente/reglementari/reglementari-interne> (**Anexa IIA.1. Regulament privind organizarea si desfasurarea studiilor universitare de doctorat**);
- b) Metodologia de admitere: <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/a9ncqAmtXsXLmHX> (**Anexa II.A.4.1 Metodologie admitere doctorat Stiinte Ingineresti 2021-2022**);
- c) Contractul de studii doctorale: <https://www.uoradea.ro/display17406> (**Anexa.II.A.10.Contracte de SUD**);
- d) Regulamentul de finalizare a studiilor care include și procedura de susținere publică a tezei *Procedura operațională privind evaluarea studenților doctoranzi* <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/TrLZx6ZYKjejs05#pdfviewer> (**Anexa.II.C.10 Procedura evaluare doctoranzi_HS 36 din 28.06.2018_A 34**);
- e) Conținutul programelor de studii Plan de Învățământ <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/4eoirQZG4pEcGMM> (**Anexa.II.B.1.Plan de invatamant**)/ Fișa de disciplină (**Anexa.II.B.2.Fise discipline PUA**);
- f) Profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora <https://doctorat.uoradea.ro/ro/conducatori-doctorat2/inginerie-industriala> - (**Anexa.II.C.11.Profilul academic-Teme de cercetare**);
- g) Lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător) <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/x7DXjxlqxbnzPG> (**Anexa.II.C.21.Lista doctoranzilor INGINERIE INDUSTRIALA**);
- h) Informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat OM/Anexa la contractul SUD- <https://cloud.uoradea.ro/index.php/s/eE6ki4sbS834RfG#pdfviewer>- (**Anexa.II.A.10**); Programul de pregătire și rezultate- <https://www.uoradea.ro/display15419> (**Anexa II.A.18. Program de pregatire**); <https://doctorat.uoradea.ro/ro/domenii-de-doctorat/inginerie-industriala/114-standarde-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. (<https://doctorat.uoradea.ro/ro/sustineri-teze/sustineri-teze-doctorat>).

Recomandări: Continuarea publicării pe site-ul IOSUD-UO și diversificarea continuă a informațiilor necesare pentru îmbunătățirea eficienței activităților din Școala doctorală, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

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

IOSUD UO asigură accesul la bazele de date academice și de cercetare. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la bazele de date internaționale specifice domeniului de activitate oferite prin programul ANELIS Plus. De asemenea, fiecare student doctorand are acces, la cerere, prin intermediul conducătorului de doctorat, la un sistem software de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice.

Studenții doctoranzi de la domeniul Inginerie Industrială au acces facil, fără formalități, la laboratoarele de cercetare științifică ale IOSUD și alte centre de cercetare din exteriorul UO.

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.*

IOSUD –UO dispune de acces la serviciile oferite prin programul ANELIS Plus (**Anexa II.C.12 – Contracte ANELIS Plus**), pentru a putea oferi studenților doctoranzi de la domeniul Inginerie industrială acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante: PROQUEST Central, ScienceDirect Freedom Collection, Scopus, Elsevier, de Gruyter ebooks, SpringerLink Journals, Springer, Web of Science - Core Collection, InCites Journal Citation Reports, Derwent Innovations Index, Clarivate Analytics, Scopus (http://www.anelisplus.ro/?page_id=378). Studenții doctoranzi au acces la această platformă permanent, pe bază de cont și parolă, de oriunde, în mod gratuit, (prenume.numedotorand@studemt.uoradea.ro).

În **Anexa II.C.22. Accesare platforme baze de date** se prezintă un exemplu privind modul de accesare a bazelor de date de către studenții doctoranzi.

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, pentru verificarea originalității (gradului de similitudine a) lucrărilor științifice, a rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat la platforma on-line <https://www.sistemantiplagiat.ro> (**Anexa II.A.19. Software antiplagiat _formulare utilizate**). Platforma poate fi accesată de către toți doctoranzii și conducătorii de doctorat prin intermediul persoanelor desemnate nominal în cadrul fiecărei școli doctorale (**Anexa II.A.40 Utilizare platforma antiplagiat - Persoane responsabile _soft antiplagiat SD**).

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, centrele de cercetare sau alte facilități ce constituie infrastructura de cercetare pe baza prevederilor din:

- Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale <https://doctorat.uoradea.ro/ro/documente/reglementari/reglementari-interne> (**Anexa IIA.1.Regulament privind organizarea si desfasurarea studiilor universitare de doctorat**);
- Regulamentul Școlii Doctorale de ȘTIINȚE INGINEREȘTI (<https://doctorat.uoradea.ro/ro/organizare/scoli-doctorale-conducatori-de-doctorat/scoala-doctorala-de-stiinte-ingineresti> - **Anexa II.A.1 REGULAMENT SCOALA DOCTORALA DE STIINTE INGINERESTI 18.05.2021**)
- Regulamentul de ordine interioară privind accesul doctoranzilor la laboratoarele de cercetare științifică (**Anexa II.C.19 Regulament privind accesul doctoranzilor la laboratoarele de cercetare**);
- Contractul de studii doctorale: <https://www.uoradea.ro/display17406> (**Anexa.II.A.10.Contracte de SUD**);

Structurile de cercetare din cadrul UO sunt prezentate în **Anexa II.A.21a. Laboratoare de cercetare**, **Anexa II.A.21b. Laboratoare ERRIS** și pe facultăți. De exemplu, la Facultatea de



Inginerie Managerială și Tehnologică:

<https://imt.uoradea.ro/ro/facultate/departamente/departamentul-de-inginerie-industriala/160-departamentul-de-inginerie-industriala-suport-tehnic>

<https://imt.uoradea.ro/ro/facultate/departamente/departamentul-de-mecatronica/168-departamentul-de-mecatronica-suport-tehnic>.

În ultima perioadă pentru o mai bună comunicare între conducătorii de doctorat și doctoranzi, se utilizează platformele Moodle, Teams Microsoft, Zoom existente la nivelul IOSUD-UO (**Anexa C.II.15 Dovezi intalniri online**).

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- UO / Școlii doctorale de Științe Inginerești 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. Sunt necesare măsuri pentru încurajarea studenților să participe la activități de mobilitate universitară și prezentări la conferințe științifice internaționale.

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+ și cu universități din străinătate care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (pentru anul universitar 2020/2021 există 21 de acorduri; **Anexa II.C.20.Acorduri-mobilitati-de-studiu-plasament 2020-2021**).

Ponderele studenților doctoranzi care și-au susținut teza în perioada de raportare și care au participat la conferințe științifice internaționale organizate în țară sau străinătate este de 33,33% (**Raport de evaluare interna** – pag. 112).

În perioada evaluată un student a beneficiat de bursă Erasmus și 17 studenți au participat la conferințe științifice internaționale (**Raport de evaluare interna** – pag. 111). Aceasta conduce la o pondere de 56% ($18/32 \times 100 = 56 \% > 35 \%$).

Recomandări: *Intensificarea eforturilor în direcția încurajării studenților doctoranzi de a efectua stagii de pregătire în străinătate și de a participa cu prezentarea de lucrări științifice la conferințe internaționale, prin elaborarea și implementarea de politici și măsuri la nivel de IOSUD-UO.*



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 un număr de 5 studenți doctoranzi sunt coordonați în cotutelă pentru elaborarea tezei de doctorat, dintre aceștia 3 sunt coordonați în cotutelă internațională (**Anexa II.C.14.Acorduri cotutela**).

Totodată, în perioada analizată, au susținut prelegeri studenților doctoranzi de la Școala Doctorală de Științe Inginerești, domeniul de doctorat Inginerie Industrială, personalități cu mare recunoaștere internațională (trei cadre didactice din străinătate, **Anexa II.C.16. Situație experți cursuri prelegeri**).

În comisia de analiză și susținere a tezei de doctorat elaborată de Endrowednes KUANTAMA, cu titlul "Contribution regarding the design and experimental development of a sniffer quadcopter", conducător științific Prof.dr.ing. Radu ȚARCĂ, susținută la data de 23 mai 2018, în calitate de referent a participat dl. PhD.Eng. Santiago-Ferrandiz BOU, de la Universitat Politècnica de València, universitate care se ce se regăsește în lista universităților de prestigiu din alte state aprobată de Ministerul Educației Naționale (**Anexa II.C.17 Situație_experti_comisii îndrumare_referenti știintifici**).

Recomandări: Continuarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională.

Indicatorul este ÎNDEPLINIT

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

În domeniul Inginerie industrială internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin participarea la târguri internaționale (7 târguri educaționale în perioada evaluată, **Raportul de evaluare interna-pag. 113**).

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

Indicatorul este ÎNDEPLINIT.

IV. Analiza SWOT

<p>○ <u>Puncte tari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Existența și aplicarea unui cadru instituțional eficient pentru asigurarea internă a calității. - Domeniul de doctorat Inginerie Industrială este deservit de conducători de doctorat cu o foarte bună experiență în cercetare și cu o foarte bună vizibilitate internă și internațională. - Rezultatele cercetării au fost diseminate prin realizarea unor articole / lucrări științifice publicate în reviste sau proceedings-uri indexate WoS – Clarivate Analytics (inclusiv cele din categoria Q1 și Q2). - Participarea în calitate de coordonator sau partener într-un număr mare de proiecte de cercetare interne și internaționale câștigate prin competiție; - Comisiile de îndrumare și cele de analiză ale tezelor de doctorat au în componența lor cadre didactice / cercetători din străinătate. - Există o infrastructură de cercetare, care susține derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat, care se ridică la nivelul celor existente la nivel național și european. - Domeniul de doctorat Inginerie Industrială este implicat în organizarea unor conferințe internaționale. - În cadrul domeniului de Inginerie Industrială au fost înmatriculați studenți din străinătate. Există atât absolvenți străini ai domeniului de doctorat de Inginerie Industrială, cât și studenți doctoranzi străini în stagi. - Colaborarea cu mediul economic se materializează prin existența unor teme de doctorat formulate în colaborare și posibilitatea efectuării cercetărilor aplicative prin punerea la dispoziția doctoranzilor a infrastructurii proprii de cercetare din companiile industriale. - Există o accesibilitate adecvată atât la resursele de învățare, cât și la infrastructura de cercetare științifică. - Există transparență informațională la tot 	<p><u>Puncte slabe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Raportul dintre numărul de absolvenți și numărul de doctoranzi înmatriculați este relativ mic; - Existența unui număr relativ mic de studenți doctoranzi care au beneficiat de mobilități în străinătate. - Cuantumul relativ redus al sumelor utilizate pentru decontarea cheltuielilor de formare profesională a doctoranzilor (participarea la conferințe, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare, etc.). - Număr relativ mic de studenți doctoranzi care au participat la conferințe de top din străinătate. - Vizibilitate internațională redusă a activității studenților doctoranzi.
---	---

<p>ceea ce este legat de învățământul doctoral.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un număr mare de absolvenți ai domeniului de doctorat Inginerie Industrială lucrează în mediul academic – universități din țară și din străinătate. - Prin tradiția și experiența în domeniu, în ceea ce privește pregătirea prin studii doctorale, școala doctorală care organizează studiile în domeniul Inginerie industrială este o structură stabilă, cu experiență în domeniu. - Participarea cadrelor didactice și a studenților doctoranzi din cadrul IOSUD-UO în diferite proiecte și granturi internaționale adjudecate prin competiție. 	
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Extinderea ariilor de cercetare științifică și stimularea cercetării pe teme interdisciplinare ce permit implicarea unui număr mai mare de studenți doctoranzi în diverse proiecte de cercetare naționale / internaționale. - Există posibilitatea atragerii unui număr mai mare de doctoranzi din străinătate, pe baza experienței existente. - Diversificarea temelor oferite de către conducătorii din domeniul Inginerie Industrială în colaborare cu partenerii din mediul socio- economic. - Existența disponibilității mediului industrial de a pune la dispoziția doctoranzilor infrastructura de cercetare. - Existența unor proiecte ultramoderne de dezvoltare a infrastructurii de cercetare: <ul style="list-style-type: none"> - Parcul științific și tehnologic; - Centrul de transfer tehnologic. - Posibilitatea de a realiza colaborări (proiecte) transfrontaliere cu instituții de învățământ superior din țările vecine. - Oportunități de angajare mai facile datorită existenței cererii pieței de specialiști cu studii doctorale. Absolvenții de învățământ doctoral în domeniul Inginerie Industrială au oportunitatea de a deveni cadre didactice universitare sau de cercetare. - Armonizarea programele doctorale ale IOSUD-UO cu cele europene. 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Durata de 3 ani a studiilor doctorale în domeniul fundamental Științe ingineresti este prea scurtă. Acest lucru determină: <ul style="list-style-type: none"> - reținerea potențialilor candidați de a începe studiile doctorale; - abandonul și nefinalizarea tezelor. - Multitudinea ofertei educaționale la nivel național și internațional. - Numărului de absolvenți ai studiilor de masterat este tot mai mic. - Tinerii sunt tot mai puțin interesați de a realiza o cariera științifică, didactică sau de cercetare, la nivel universitar, în contextul unor grile de salarizare neatractive în comparație cu mediul economic. - Creșterea vârstei medii a profesorilor cu drept de conducere doctorat. - Schimbarea galopantă a cerințelor pieței.

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 unei proceduri interne clare de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate
2.		Indicatorul A.1.1.2.	Îndeplinit	-
3.		Indicatorul A.1.2.1.	Îndeplinit	Modernizarea continuă a sistemului de evidență a studenților doctoranzi și a parcursului acestora cu acces direct la această informație de către student și conducătorul de doctorat.
4.		Indicatorul A.1.2.2.	Îndeplinit	-
5.		Indicatorul A.1.3.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a finanțării din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane cu implicarea studenților doctoranzi în echipele de cercetare. Antrenarea mai activă a studenților doctoranzi în implementarea diferitor proiecte și granturi 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**	Continuarea eforturilor de susținere a studenților doctoranzi în formarea lor profesională prin participarea la stagii de pregătire în străinătate, cursuri, școli de vară, prin creșterea alocărilor într-un procent de minim 10 %. De asemenea, trebuie continuată susținerea acestora în demersul lor de diseminare a rezultatelor cercetărilor prin participarea la conferințe, școli de vară, etc. și publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice.
8.	IPC	Indicatorul A.2.1.1.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de îmbunătățirii a dotărilor pentru cercetarea doctorală prin achiziționare de echipamente, în concordanță cu exigențele existente la nivel internațional.
9.	IPC	Indicatorul A.3.1.1.	Îndeplinit	-
10.	*	Indicatorul *A.3.1.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de atragere a unor conducători de doctorat tineri cu statutul de titular în cadrul instituției evaluate.
11.		Indicatorul A.3.1.3.	Îndeplinit	-
12.	*	Indicatorul *A.3.1.4.	Îndeplinit	-
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 din categoria Q1 și Q2, concomitent cu creșterea vizibilității la nivel internațional.
14.	*	Indicatorul *A.3.2.2.	Îndeplinit	-
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 unei discipline de Metodologia cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor, la nivelul domeniului/școlii doctorale, diferită de cele existente în cadrul programelor de studii de masterat. De asemenea, disciplinele din Planul de învățământ ar putea fi completate cu discipline care să abordeze redactarea proiecte de cercetare și publicarea de articole științifice
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 nivel național și european.
21.		Indicatorul B.2.1.4.	Îndeplinit	Îmbunătățirea continuă a activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor și 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	Elaborarea unui manual al calității la nivel de IOSUD sau de SD care ar îngloba sistematizat ansamblul de activități referitoare la sistemul de management al calității inclusiv cele ce țin de studiile universitare de doctorat
28.		Indicatorul C.1.1.2.	Îndeplinit	- Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității în conformitate cu regulamentele și procedurile aprobate la nivel de IOSUD. - Aplicarea chestionarului de feedback separat pe domenii de studii; - Actualizarea permanentă a planului de măsuri în vederea eliminării sau minimalizării punctelor slabe rezultate din analiza feedback-urilor.
29.	IPC	Indicatorul C.2.1.1.	Îndeplinit	Continuarea publicării pe site-ul IOSUD-UO și diversificarea continuă a informațiilor necesare pentru îmbunătățirea eficienței activităților din Școala doctorală, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor
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 în direcția încurajării studenților doctoranzi de a efectua stagii de pregătire în străinătate și de a participa cu

				prezentarea de lucrări științifice la conferințe internaționale, prin elaborarea și implementarea de politici și măsuri la nivel de IOSUD-UO
34.		Indicatorul C.3.1.2.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională.
35.		Indicatorul C.3.1.3.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor de internaționalizare a activităților în cadrul studiilor doctorale.

**** Calificativul final a fost acordat de membrii comisiei de evaluare în unanimitate, pe baza observațiilor formulate la criteriu respectiv și în capitolul VI. Concluzii și recomandări generale**

VI. Concluzii și recomandări generale

Domeniul de doctorat Inginerie Industrială are o misiune clară și bine definită care se înscrie în cadrul legal, iar scopul și obiectivele răspund cerințelor pieței muncii. Pregătirea doctoranzilor înmatriculați în domeniul Inginerie Industrială de la Școala doctorală din cadrul Universității din Oradea se realizează în baza legislației naționale în vigoare și are un nivel corespunzător cerințelor OM nr.3651/2021. Aceste aspecte au rezultat în urma studierii raportului de autoevaluare, întâlnirilor on-line cu: conducerea universității, conducerea Școlii doctorale, membrii CSD, studenții, absolvenții, angajatorii, conducătorii de doctorat, coordonatorii centrelor de cercetare și vizitei on-site efectuate de către coordonatorul echipei de evaluare și studentul doctorand din comisie.

Activitățile structurilor instituționale sunt organizate astfel încât să îndeplinească toate cerințele necesare pentru desfășurarea în bune condiții a tuturor activităților specifice impuse de pregătirea adecvată a specialiștilor din domeniul Inginerie Industrială. Astfel, IUSUD-UO a implementat mecanisme de funcționare eficientă prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat și are o infrastructură de cercetare adecvată, cu perspective de dezvoltare.

În baza celor prezentate la analiza indicatorului A.1.3.3 se constată că numai 8,40% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale au fost utilizate pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (față de minimul de 10% prevăzut). Trebuie avut în vedere că în ultima perioadă cheltuielile la acest capitol au fost afectate de către situația pandemică de la nivel internațional, care a afectat cel puțin un an indicatorul analizat. Nu se poate trece cu vederea că desfășurarea anumitor activități ce presupun finanțare din parte universității (precum deplasările și participările la conferințe interne sau internaționale) au fost afectate în această perioadă. În plus, din discuțiile avute de evaluatorul din partea studenților cu studenții doctoranzi a rezultat că aceștia au recunoscut că Școala doctorală din domeniu Inginerie industrială a răspuns solicitărilor acestora de a finanța cercetările și cheltuielile materiale necesare, întotdeauna când acestea au existat. Întrucât valoarea indicatorului este apropiată de limita recomandată (8,40%, față de 10% necesar), toți cei trei evaluatori au convenit să propună și la acest criteriu, prin excepție, calificativul *Îndeplinit*.

Având la bază această justificare, comisia consideră că toți indicatorii care fac parte din Domeniul A *Capacitate instituțională* sunt îndepliniți.

Analiza eficacității educaționale a demonstrat că în cadrul domeniului de doctorat Inginerie industrială, procesele didactice și de cercetare sunt organizate astfel încât să se obțină rezultatele asumate prin misiune și obiective. Se apreciază că acest domeniu are capacitatea de a atrage candidați de calitate peste numărul de locuri cu finanțare de la bugetul de stat, asigurând venituri suplimentare. Toți cei 12 indicatori referitori la domeniul B *Eficacitate educațională* sunt îndepliniți.

În ceea ce privește domeniul C, Managementul Calității, comisia de evaluare a constatat că în



IOSUD-UO există cadrul instituțional pentru managementul calității care asigură un proces constant de evaluare și asigurare internă a calității, inclusiv a studiilor doctorale. Referitor la domeniul Inginerie Industrială se recomandă să se aplice regulat chestionare de feedback separat pentru domeniul Inginerie Industrială. Și la acest domeniu toți indicatorii sunt îndepliniți.

Comisia a considerat că sunt necesare o serie de recomandări care să conducă la îmbunătățirea activităților din IOSUD-UO și, în special, din domeniul evaluat. Astfel, au fost formulate recomandări la un număr de 19 indicatori din totalul de 35, ceea ce conduce la un procent de 54,29%.

Sintetizând, comisia de evaluare, în unanimitate, a constatat că în urma evaluării efectuate la domeniul Inginerie industrială toți indicatorii de calitate sunt îndepliniți.

VII. Anexe

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

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

1. Coordonator: **Prof. dr. ing. Marian BORZAN**, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
2. Expert internațional: **Prof. Marian GRIGORE**, Universitatea Agricolă de Stat a Moldovei Chișinău;
3. Student: **Drd. ing. Răzvan Cosmin STAVARACHE**, Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" din Iași

03.12.2021