

Raport de evaluare externă de progres

Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD): Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Școala / Școlile universitare de doctorat: Școala Doctorală UTCN

I. Introducere¹

Prezentul raportul de evaluare externă a fost realizat pentru evaluarea progresului (follow-up) domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială din cadrul Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat a Universității Tehnice din Cluj-Napoca, iar componența comisiei de evaluare intermediară este următoarea:

1. Prof. dr. ing. OANCEA Gheorghe - Universitatea Transilvania din Brașov, expert evaluator;
2. drd. ing. ȚUCĂ Petrișor-Laurențiu - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, student evaluator;
3. Aila Veli/ Marilena Dobre - Expert din Direcția Asigurarea Calității, responsabil suport activitate a CPS – C10 Științe Inginerești 1.

Acest raport este elaborat în conformitate cu prevederile Ghidului pentru desfășurarea procesului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de doctorat adoptat de Consiliul ARACIS. DSUD Inginerie Industrială din IOSUD Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca a fost evaluat extern de către ARACIS în anul 2021, primind calificativul de menținerea acreditării prin Hotărârea Consiliului ARACIS nr. 75/30.09.2021.

În conformitate cu decizia Consiliului de Administrație al Universității Tehnice din Cluj-Napoca privind reorganizarea celor 10 școli doctorale existente la acel moment, și în temeiul Hotărârii Senatului UTCN nr. 856 din data de 15.12.2021, Școala Doctorală UTCN a fost înființată, în forma sa actuală, la data de 05.12.2017.

Misiunea domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială constă în crearea și diseminarea cunoașterii prin activități educaționale derulate în cadrul Școlii Doctorale, precum și, în mod prioritar, prin desfășurarea de activități de cercetare științifică avansată, relevante pentru domeniul Ingineriei Industriale. Colectivul domeniului își asumă promovarea cercetării științifice originale, prin utilizarea de metode și modele științifice validate, recunoscute de comunitățile academice și științifice naționale și internaționale.

II. Aprecieri asupra implementării recomandărilor formulate în cadrul REE

În urma analizei, atât a raportului de progres transmis de către Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, cât și documentului în completare intitulat *Anexa în completare Raport progres UTCN* primit de la responsabilul domeniului de doctorat, în tabelele 1 și 2, se prezintă modul de implementare a recomandărilor formulate de către comisia de evaluare în raportul de evaluare externă elaborat cu ocazia vizitei efectuată în anul 2021 și măsura în care acestea au fost

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

implementate.

La *indicatorul A.1.3.1*, recomandarea a vizat continuarea demersurilor de atragere a finanțării din surse externe, prin granturi de cercetare sau dezvoltare instituțională, care să includă implicarea studenților doctoranzi în echipele de lucru. În perioada analizată (2021–2024), la nivelul domeniului de doctorat Inginerie Industrială au fost contractate mai multe proiecte, inclusiv finanțări europene (ex. Horizon 2020 sau granturile propuse de ESA) și proiecte naționale prin UEFISCDI sau surse private. Lista acestor proiecte este detaliată în raport și include exemple relevante în care studenții doctoranzi au fost implicați formal, în calitate de cercetători. De asemenea, au fost desfășurate activități în cadrul unor proiecte educaționale de tip Erasmus+, care au oferit sprijin pentru cercetare și formare.

La *indicatorul A.1.3.2*, recomandarea a vizat continuarea demersurilor de atragere a unor surse suplimentare de finanțare care să susțină activitățile desfășurate de către studenții doctoranzi. Pe baza raportului transmis, se constată că au existat inițiative punctuale care răspund acestei recomandări. Au fost evidențiate proiecte în care doctoranzii au fost angajați direct, în special în cadrul unor contracte de cercetare aplicată sau contracte de prestări servicii cu componentă de inovare digitală (ex. reconstituiri virtuale). Implicarea studenților doctoranzi este cuantificabilă în durate concrete de angajare. În plus, colaborarea cu entități private (ex. RKB Bearing Industries – Elveția) a permis accesul gratuit la resurse software de specialitate, fapt care contribuie indirect la sprijinirea cercetării în cadrul ciclului III.

Pentru *indicatorul A.1.3.3*, documentele analizate reflectă alocarea de resurse financiare în scopul sprijinirii formării profesionale a doctoranzilor, în acord cu recomandarea primită. Activitățile raportate includ participarea la școli de vară internaționale, stagii de formare în străinătate și cursuri specializate. Exemplele furnizate – precum participarea la școli de vară în Polonia, Norvegia, Croația sau Germania, ori cursuri acreditate de tip Solidworks Advanced – demonstrează că studenții doctoranzi au avut acces la contexte educaționale complementare programului doctoral.

În ceea ce privește *indicatorul A.2.1.1*, recomandarea formulată în raportul anterior a fost aceea de a continua eforturile de dotare cu echipamente, în acord cu cerințele actuale de cercetare din domeniul Ingineriei Industriale, raportate la standardele internaționale. În perioada analizată, conform documentelor transmise, au fost achiziționate mai multe echipamente relevante pentru desfășurarea cercetărilor doctorale. Lista acestora include, printre altele, imprimante 3D multimaterial (Stratasys J35 Pro), echipamente CNC, freze universale, strunguri și utilaje pentru prelucrare avansată. În unele cazuri, aceste dotări au fost obținute prin proiecte de cercetare, iar în altele, prin colaborări cu sectorul privat (ex. firma Guhring), ceea ce indică o diversificare a surselor de investiții.

Potrivit raportului de progres, în perioada analizată au fost abilitate în domeniul Inginerie Industriale trei cadre didactice noi, care activează în prezent în calitate de conducători de doctorat. Incluziunea acestora contribuie la diversificarea tematicilor de cercetare, la echilibrarea distribuției doctoranzilor pe conducători, precum și la întărirea resurselor umane în domeniu.

Pentru *indicatorul A.3.1.4*, recomandarea a vizat asigurarea condițiilor necesare pentru ca fiecare conducător de doctorat să nu coordoneze mai mult de 8 doctoranzi în același timp. Conform raportului de progres, în perioada evaluată s-au înregistrat progrese în această direcție. Măsurile implementate au inclus susținerea tezelor aflate în fază avansată de redactare, dar și aplicarea unor măsuri administrative precum exmatricularea în cazurile de stagnare academică. Aceste date sugerează o preocupare reală pentru menținerea unui raport adecvat între numărul de doctoranzi și capacitatea de supervizare.

Pentru *indicatorul A.3.2.1*, comisia a recomandat continuarea eforturilor cadrelor didactice care conduc doctorate în sensul publicării de articole în jurnale științifice din zonele Q1 și Q2, conform clasificărilor internaționale, precum și creșterea vizibilității academice internaționale. Conform raportului de progres, în perioada 2021–2024 au fost publicate 48 de articole în reviste cotate Q1 și Q2, în colaborare între conducători de doctorat și doctoranzi. Acest volum de publicații acoperă domenii

relevante pentru Inginerie Industrială și denotă o activitate de cercetare susținută.

Recomandarea aferentă *indicatorului B.1.1.1* a vizat atragerea de doctoranzi care provin din alte instituții de învățământ superior, din țară sau din străinătate. Potrivit informațiilor prezentate în raport, în perioada analizată au fost înmatriculați 14 doctoranzi care au finalizat studiile de masterat în afara UTCN. Dintre aceștia, o parte provin din universități din România, iar alții din instituții din Germania, Italia, Austria sau Ucraina

Recomandarea *indicatorului B.2.1.1* se referă la introducerea unei discipline de tip „Metodologia cercetării” și/sau „Prelucrarea statistică a datelor”, diferită de cele existente în cadrul programelor de masterat. Raportul de progres confirmă că o astfel de disciplină a fost introdusă la nivelul Școlii Doctorale UTCN.

Pentru *indicatorul B.2.1.3*, recomandarea a vizat adaptarea constantă a rezultatelor învățării la cerințele pieței muncii, respectiv la reglementările naționale și europene. Raportul de progres oferă două exemple punctuale în sprijinul acestei cerințe: aplicarea rezultatelor tezei „Formability of aluminium-steel welded sheets” în cadrul companiei Daimler (Germania) și utilizarea studiilor privind mentenanța utilajelor în cadrul unei companii românești (SC Saturn SA, Alba Iulia).

Recomandarea aferentă *indicatorului B.2.1.4* a vizat creșterea gradului de implicare a cadrelor didactice din comisiile de îndrumare, astfel încât să fie sprijinită finalizarea tezelor de doctorat de către studenți. Raportul de progres indică o implicare constantă a conducătorilor de doctorat în activitatea de îndrumare, atât prin întâlniri individuale, cât și prin participarea la evaluările intermediare.

În ceea ce privește *indicatorul B.3.1.2*, recomandarea a avut în vedere continuarea eforturilor privind participarea doctoranzilor la conferințe de specialitate, cu accent pe cele de prestigiu, desfășurate la nivel național sau internațional. Conform raportului de progres, în perioada analizată au fost consemnate 26 de participări ale doctoranzilor la conferințe internaționale. Participările s-au realizat în contextul unor proiecte de cercetare active sau prin sprijinul direct al școlii doctorale.

La nivelul *indicatorului C.3.1.1*, s-a urmărit aplicarea recomandării privind creșterea numărului de stagii internaționale de lungă durată efectuate de studenții doctoranzi. Raportul de progres indică faptul că, în perioada analizată, 9 doctoranzi din domeniul Inginerie Industrială au participat la un total de 31 de stagii în străinătate. Aceste stagii au fost realizate în cadrul unor parteneriate instituționale sau prin proiecte cu finanțare europeană, în colaborare cu universități și entități din Norvegia, Croația, Germania, Letonia și Belgia. Activitățile au inclus formare avansată, cercetare aplicată și integrarea în colective internaționale.

În cazul *indicatorului C.3.1.2*, recomandarea formulată anterior a vizat organizarea și dezvoltarea de doctorate în regim de co-tutelă internațională. Documentele prezentate în raportul de progres menționează existența a trei astfel de cazuri în ultimii trei ani, toate realizate în colaborare cu University of Applied Sciences din Germania.

Referitor la *indicatorul C.3.1.3*, recomandarea formulată a vizat continuarea demersurilor de internaționalizare a activităților desfășurate în cadrul studiilor doctorale. Potrivit raportului de progres, în perioada analizată au fost derulate mai multe inițiative cu caracter internațional, inclusiv participarea la acțiuni Erasmus de tip Blended Intensive Program (BIP), organizate în 2023 și 2024, în parteneriat cu universități din Spania (Cartagena) și Italia (Lecce). De asemenea, se menționează existența a 7 acorduri Erasmus active cu universități din Croația, Bulgaria, Grecia, Serbia, Norvegia și Italia, în care domeniul Inginerie Industrială este implicat. O altă dimensiune a internaționalizării este reprezentată de numărul de doctoranzi proveniți din străinătate – 15 la data raportării – ceea ce indică o deschidere reală a programului spre atragerea de candidați internaționali

Tabelul 1. Modul de implementare a recomandărilor

Nr. crt.	Indicator	Calificativ obținut/ Masură implementare recomandare	Recomandare	Implementarea recomandărilor
1.	Indicatorul A.1.1.1.	Îndeplinit	-	-
2.	Indicatorul A.1.1.2.	Îndeplinit	-	-
3.	Indicatorul A.1.2.1.	Îndeplinit	-	-
4.	Indicatorul A.1.2.2.	Îndeplinit	-	-
5.	Indicatorul A.1.3.1.	Îndeplinit/ Implementată	Continuarea eforturilor de atragere a finanțării din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane cu implicarea studenților doctoranzi în echipele de cercetare	De la evaluarea anterioară, au fost atrase resurse financiare prin granturi de cercetare finanțate de către: European Space Agency – ESA, Horizon 2020, UEFISCDI și terti (Firma Guhring). De asemenea, au fost derulate proiecte cu implicarea doctoranzilor: finanțate prin ERASMUS KA și Granturi norvegiene.
6.	Indicatorul *A.1.3.2.	Îndeplinit/ Implementată	Continuarea eforturilor de atragere a unor surse suplimentare de finanțare a activităților desfășurate de către doctoranzi.	Au fost atrase resurse suplimentare prin trei proiecte: unul dedicat digitalizării în masa a patrimoniului cultural (doi doctoranzi au fost angajați în proiect timp de doi ani, tema abordată a fost în legătură cu temele de doctorat); în contractul - servicii de realitate virtuală/reconstituire virtuală cu realizarea unei aplicații de realitate virtuală (a fost angajat un doctorand timp de 8 luni) și un contract cu RKB Bearing Industries, Switzerland (s-a pus la dispoziție gratuit utilizarea unor sisteme software și aflate sub copyright doctoranzilor cu teme legate de proiectarea și fabricarea rulmenților).
7.	Indicatorul *A.1.3.3	Îndeplinit/ Implementată	Alocarea, într-o măsură mai mare, a fondurilor pentru formarea profesională a doctoranzilor prin: participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare.	Au fost alocate resurse financiare pentru participarea doctoranzilor la conferințe, școli de vară, etc. astfel: 1. Participarea doctoranzilor la școli de vară, stagii de formare în străinătate în cadrul proiectelor de tip BRIGHT, EMERALD și în curs de implementare, proiectului BIOMEDIX. Școli de vară / stagii de tip training – au fost organizate la Universitatea din Agder (Grimstad, Norvegia), Universitatea Juraj Dobrila din Istria (Croatia), compania BIZZCOM (Slovacia) și urmează a fi derulate noi stagii în perioada 2024-2027 (la compania Materialise (Belgia), compania ViscoTEC (Germania), Universitatea Tehnică din Riga (Letonia), Universitatea Politehnică Cartagena (Spania), Universitatea Politehnică din Cartagena (Spania). De asemenea, alți doctoranzi au participat la școala de vară organizată de University of Technology Poznan, Faculty of Mechanical Engineering, Polonia. Spre exemplificare, fondurile alocate direct doctoranzilor din domeniul Inginerie Industrială, în 2024 și în 2025, în sumă totală de 160.731 lei.

8.	Indicatorul A.2.1.1.	Îndeplinit/Implementată	Continuarea eforturilor de achiziționare a echipamentelor, în concordanța cu exigențele existente la nivel internațional	Au fost achiziționate echipamente care sunt utile doctoranzilor în procesul de desfășurare a cercetărilor experimentale (imprimantă 3D - Creat Bot PEEK 300, echipament de printare 3D multimaterial Stratasys J35 Pro, S/N: J3500440, Echipament CNC Siemens 828D, CNC Router Gantry, Masina de frezat cu turatie variabila, model - OPTImill MH 20 VLD, router CNC pentru confecționarea de calibre si matrițe. A fost înființat si dotat in cadrul UTCN a unui laborator/echipamente de către Firma Guhring
9.	Indicatorul A.3.1.1.	Îndeplinit	-	-
10.	Indicatorul *A.3.1.2.	Îndeplinit/Implementată	Continuarea eforturilor de atragerea a unor conducători de doctorat tineri cu statutul de titular în cadrul instituției evaluate.	In perioada scursă de la evaluarea anterioară, si-au susținut tezele de abilitare 3 cadre didactice care au fost afiliați la Școala doctorală din UTCN, in domeniul Inginerie industrială.
11.	Indicatorul A.3.1.3.	Îndeplinit	-	-
12.	Indicatorul *A.3.1.4.	Îndeplinit/Implementată	Susținerea studenților doctoranzi pentru finalizarea tezelor de doctorat astfel încât conducătorii de doctorat să nu coordoneze, concomitent, mai mult de 8 doctoranzi.	Prin finalizarea tezelor de doctorat sau exmatricularea doctoranzilor care nu au reușit sa finalizeze tezele de doctorat, nu mai exista conducători de doctorat care sa conducă mai mult de 8 doctoranzi concomitent (Spre exemplificare, actualul coordonator al domeniului a finalizat , de la ultima evaluare, 7 teze de doctorat).
13.	Indicatorul A.3.2.1.	Îndeplinit/Implementată	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.	După anul 2021 au fost publicate de către conducătorii de doctorat împreuna cu doctoranzii lor un numar de 48 de articole, în jurnale indexate Clarivate WoS din categoria Q1 si Q2. De asemenea, au fost editate de doi coordonatori din domeniul Inginerie industrială, in calitate de Guest Editor, trei numere ale unor jurnale de prestigiu: "Journal of Materials Processing Technology (Special Issue in Honor of Prof. Marciniak)"; Special Issue of the International Journal of Material Forming ("Developments in modelling and simulation of material forming, a focus on Japan, South Korea and China"; Metals ("Advances in Additive Manufacturing and Their Applications") in care au publicat articole si doctoranzi din domeniul Inginerie Industrială.
14.	Indicatorul *A.3.2.2.	Îndeplinit/Implementată	-	-
15.	Indicatorul *B.1.1.1.	Îndeplinit/Implementată	Continuarea eforturilor de atragere a unor candidați care au absolvit programe de studii de masterat la alte universități din țară sau străinătate.	După 2021 au fost inmatriculati 14 doctoranzi care au absolvit masteratul la alte universitati din tara sau strainatate: Italia, Ucraina, Austria, Germania și Romania (Universitatea Transilvania din Brașov),
16.	Indicatorul *B.1.2.1.	Îndeplinit	-	-
17.	Indicatorul B.1.2.2.	Îndeplinit	-	-
18.	Indicatorul B.2.1.1.	Îndeplinit/Implementată	Introducerea unei discipline de Metodologia cercetării și / sau	Discipline din această categorie au fost introduse la nivelul Scolii doctorale.

			prelucrării statistice a datelor, la nivelul domeniului/școlii doctorale, diferită de cele existente în cadrul programelor de studii de masterat	https://iosud.utcluj.ro/files/Admitere%202024/Contract%20discipline%202024/11_Contractul_disciplinelor_doctorat_2024_Inq.%20industriala_final.pdf
19.	Indicatorul B.2.1.2.	Îndeplinit	-	-
20.	Indicatorul B.2.1.3.	Îndeplinit/Implementată	Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivel național și european.	Rezultatele studiilor și cercetărilor din cadrul unor teze de doctorat au fost aplicate în cadrul unor companii din țara și străinătate. Exemple de astfel de teze: 1. "Formability of aluminium-steel welded sheets" elaborata de Ozan Singar se aplica la Compania Daimler din Germania; 2. "Studii și cercetări privind mentenanța utilajelor din turnătorii", sunt aplicate în cadrul S.C. Saturn S.A. din Alba Iulia
21.	Indicatorul B.2.1.4.	Îndeplinit/Implementată	Implicarea mai susținută a cadrelor didactice din comisiile de îndrumare astfel încât să crească numărul de doctoranzi care finalizează studiile.	Conducătorii de doctorat s-au implicat mai intens în îndrumarea doctoranzilor, fiind finalizate, în ultimii ani, mai multe teze de doctorat (https://iosud.utcluj.ro/ordine-de-confirmare.html , https://iosud.utcluj.ro/anunturi.html) Spre exemplificare, actualul coordonator al domeniului a finalizat , de la ultima evaluare, 7 teze de doctorat.
22.	Indicatorul B.2.1.5.	Îndeplinit	-	-
23.	Indicatorul B.3.1.1.	Îndeplinit	-	-
24.	Indicatorul *B.3.1.2.	Îndeplinit/Implementată	Continuarea eforturilor în direcția participării doctoranzilor la conferințe de prestigiu, din țară sau străinătate.	Din datele furnizate în raportul de evaluare intermediară, un număr de 26 de doctoranzi au participat la conferințe internaționale. Cu o periodicitate de doi ani Departamentul Ingineria fabricației organizează conferința MTeM (https://mtem.utcluj.ro/) cu volum indexat Clarivate WoS – CPCI. La conferința, de regula, participa doctoranzi din domeniul evaluat.
25.	Indicatorul *B.3.2.1.	Îndeplinit	-	-
26.	Indicatorul *B.3.2.2.	Îndeplinit	-	-
27.	Indicatorul C.1.1.1.	Îndeplinit	-	-
28.	Indicatorul C.1.1.2.	Îndeplinit/Implementată	Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității în conformitate cu instrucțiunea de lucru aprobată la nivel de IOSUD	În urma recomandărilor primite cu ocazia evaluării precedente, privind procesul de implementare a unor mecanisme de identificare și evaluare nevoilor și a gradului de satisfacție al studenților doctoranzi față de programul de studii, în vederea îmbunătățirii proceselor academice și administrative au fost implementate măsuri specifice. Astfel, feedback-ul primit de la doctoranzii domeniului Inginerie industrială a fost utilizat pentru a îmbunătăți activitățile administrative, disciplinele din cadrul programului de pregătire, colaborarea dintre conducătorul de doctorat și studentul doctorand, implicarea comisiei de îndrumare și utilizarea mai eficientă a fondurilor, pentru activități de cercetare și de diseminare a rezultatelor obținute de către

				doctoranzi.
29.	Indicatorul C.2.1.1.	Îndeplinit	-	-
30.	Indicatorul C.2.2.1.	Îndeplinit	-	-
31.	Indicatorul C.2.2.2.	Îndeplinit	-	-
32.	Indicatorul C.2.2.3	Îndeplinit	-	-
33.	Indicatorul *C.3.1.1.	Îndeplinit/ Implementată	Intensificarea eforturilor în direcția efectuării de către studenții doctoranzi a unor stagii de pregătire de lungă durată, în străinătate.	Din datele furnizate în raportul de evaluare intermediară, un număr de 9 doctoranzi au efectuat 31 stagii de pregătire de lungă durată în străinătate.
34.	Indicatorul C.3.1.2.	Îndeplinit/ Implementată	Continuarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională	De la ultima evaluare au fost înregistrați trei doctoranzi în co-tutelă cu un profesor de la University of Applied Sciences, Germania.
35.	Indicatorul C.3.1.3.	Îndeplinit/ Implementată	Continuarea eforturilor de internaționalizare a activităților în cadrul studiilor doctorale.	În perioada scursă de la ultima evaluare, au fost derulate activități de tip ERASMUS Blended Intensive Program (BIP), anii 2023 și 2024 - la Universitatea Politehnica Cartagena (Spania) și Universitatea din Lecce (Italia), cu participarea inclusiv a doctoranzilor de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (în domeniul printării și bioprintării 3D). Au fost realizate 7 acorduri ERASMUS (în calitate de responsabil din partea Universității Tehnice din Cluj-Napoca) cu universități din străinătate - Universitatea Tehnică din Rijeka, Croația, Universitatea Juraj Dobrila din Istria, Croația, Universitatea Tehnică din Varna, Bulgaria, Universitatea Vest Macedonia, Grecia, Universitatea din Nis, Serbia, Universitatea din Agder (Grimstad – Norvegia), Universitatea din Salento (Lecce – Italia). În prezent, în cadrul domeniului sunt înmatriculați 15 doctoranzi din străinătate.

III. Concluzii și recomandări

În domeniul de doctorat Inginerie industrială din cadrul UTCN, sunt înmatriculați, în total 88 de doctoranzi coordonați de către 18 de conducători de doctorat. Numărul mediu de doctoranzi coordonați de către un conducător de doctorat este de 4.88.

Comisia de evaluare a raportului de progres apreciază că recomandările prezentate în raportul de evaluare externă întocmit cu ocazia vizitei precedente, sintetizate în tabelele 1 și 2, au fost implementate.

Tabelul 2. Modul de implementare a recomandărilor

Nr. crt.	Indicator de performanță	Recomandare	Implementarea recomandărilor
1.	Indicatorul A.1.3.1.	Continuarea eforturilor de atragere a finanțării din granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane cu implicarea studenților doctoranzi în echipele de cercetare	Implementată
2.	Indicatorul *A.1.3.2.	Continuarea eforturilor de atragere a unor surse suplimentare de finanțare a activităților desfășurate de către doctoranzi.	Implementată
3.	Indicatorul *A.1.3.3	Alocarea, într-o măsură mai mare, a fondurilor pentru formarea profesională a doctoranzilor prin: participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare.	Implementată
4.	Indicatorul A.2.1.1.	Continuarea eforturilor de achiziționare a echipamentelor, în concordanța cu exigențele existente la nivel internațional	Implementată
5.	Indicatorul *A.3.1.2.	Continuarea eforturilor de atragerea a unor conducători de doctorat tineri cu statutul de titular în cadrul instituției evaluate.	Implementată
6.	Indicatorul *A.3.1.4.	Susținerea studenților doctoranzi pentru finalizarea tezelor de doctorat astfel încât conducătorii de doctorat să nu coordoneze, concomitent, mai mult de 8 doctoranzi.	Implementată
7.	Indicatorul A.3.2.1.	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.	Implementată
8.	Indicatorul *B.1.1.1.	Continuarea eforturilor de atragere a unor candidați care au absolvit programe de studii de masterat la alte universități din țară sau străinătate.	Implementată
9.	Indicatorul B.2.1.1.	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	Implementată
10.	Indicatorul B.2.1.3.	Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivel național și european.	Implementată
11.	Indicatorul B.2.1.4.	Implicarea mai susținută a cadrelor didactice din comisiile de îndrumare astfel încât să crească numărul de doctoranzi care finalizează studiile.	Implementată
12.	Indicatorul *B.3.1.2.	Continuarea eforturilor în direcția participării doctoranzilor la conferințe de prestigiu, din țară sau străinătate.	Implementată
13.	Indicatorul C.1.1.2.	Desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare internă a calității în conformitate cu instrucțiunea de lucru aprobată la nivel de IOSUD	Implementată
14.	Indicatorul *C.3.1.1.	Intensificarea eforturilor în direcția efectuării de către studenții doctoranzi a unor stagii de pregătire de lungă durată, în străinătate.	Implementată
15.	Indicatorul C.3.1.2.	Continuarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională	Implementată
16.	Indicatorul C.3.1.3.	Continuarea eforturilor de internaționalizare a activităților în cadrul studiilor doctorale.	Implementată

Comisia de evaluare intermediară:

1. Prof.dr.ing. OANCEA Gheorghe - Universitatea Transilvania din Brașov, expert evaluator;
2. drd. ing. ȚUCĂ Petrișor-Laurențiu - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, student evaluator;
3. Aila Veli/ Marilena Dobre - Expert din Direcția Asigurarea Calității, responsabil suport activitate a CPS – C10 Științe Inginerești 1