



Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat INGINERIE MECANICĂ din cadrul IOSUD-Universitatea "BABEȘ- BOLYAI" Cluj-Napoca

Perioada vizitei: 02-05.11.2021

Data raportului: 27 noiembrie 2021

DIRECTOR DE MISIUNE – IOSUD:

Prof. dr. ing. LACHE Simona – Universitatea Transilvania din Brașov

Echipa de experți evaluatori, domeniul de studii universitare de doctorat INGINERIE MECANICĂ:

Prof. dr. ing. MEREUȚĂ Elena - Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați – coordonator

Prof. dr. TAUNO Otto - Tallin University of Technology, Estonia - expert internațional

PORTOACĂ Alexandra-Ileana, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești - student



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 a fost redactat în urma evaluării externe a IOSUD – UBB Cluj-Napoca, în vederea evaluării periodice a domeniului de doctorat: Inginerie mecanică, domeniul fundamental ȘTIINȚE INGINEREȘTI, din cadrul Școlii doctorale de Inginerie.

Evaluarea domeniului de doctorat s-a realizat în perioada 2-5 noiembrie 2021, în modul de lucru mixt, conform procedurii descrise în Ghidul privind evaluarea externă a studiilor doctorale (<https://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2021/03/Ghid-privind-evaluarea-studiilor-de-doctorat-in-modul-mixt-FINAL-actualizat-14-martie-2021.pdf>), comisia de evaluare având următoarea componență:

MEREUTA Elena -Universitatea "Dunărea de Jos" Galați, coordonator domeniu

TAUNO Otto - Tallin University of Technology Estonia, expert internațional;

PORTOACĂ Alexandra-Ileana, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești - student doctorand.

Evaluarea s-a efectuat în sistem hibrid, astfel încât vizita in situ (cu durata de o zi) a fost programată de către directorul de misiune, de comun acord cu persoanele de contact desemnate de universitate. Sediul administrativ și de corespondență al Universității BABEȘ-BOLYAI Cluj-Napoca este declarat în Cluj-Napoca, Str. Mihail Kogălniceanu, nr. 1, 400084, Tel: +40 264 405 300, Fax: +40 264 591 906, email: contact@ubbcluj.ro, iar al Facultății de Inginerie este în Reșița, Str. Piața Traian Vuia, Nr. 1- 4, 320085, Tel.: 0730 – 583 012, e-mail: contact.eng@ubbcluj.ro.

Școala Doctorală de Inginerie (SDI) a luat ființă în cadrul Universității „Eftimie Murgu” din Reșița (UEM Reșița) în anul 2007, odată cu obținerea statutului de Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat de către UEM Reșița, prin Ordin al Ministerului Educației și Cercetării nr. 4632/7.09.2007. Începând cu anul universitar 2020-2021, Școala doctorală de Inginerie din Reșița este sub coordonarea IOSUD – Universitatea Babeș-Bolyai (UBB) ca urmare a fuziunii prin absorbție a Universității ”Eftimie Murgu” din Reșița. SDI funcționează în cadrul IOSUD-UBB și este condusă de un director al școlii doctorale și de Consiliul Școlii Doctorale, fiind organizată ca departament în structura Facultății de Inginerie, cu stat de funcții și plan de învățământ propriu. Activitatea SDI este îndrumată și coordonată de Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) și de Institutul de Studii Doctorale (ISD) al UBB ca IOSUD.

Misiunea SDI se subscie misiunii generale a UBB, care, potrivit Cartei UBB (2014, art. 7, alin. 1) „este o Universitate comprehensivă de cercetare avansată și educație, care urmărește pregătirea tinerilor pentru societatea contemporană și pentru viitor.” „Misiunea generală a Universității constă în generarea și transferul de cunoaștere.

În special, misiunea UBB se concretizează în următoarele:

- a) asigură crearea de cunoaștere printr-un proces intensiv de cercetare;
- b) asigură formarea studenților și a cercetătorilor, cetățeni activi și responsabili, promovând învățământul și cercetarea în concordanță cu exigențele unei societăți bazate pe cunoaștere și pe valori, prin formare inițială, educație continuă și integrare în circuitul de valori universale;
- c) asigură un cadru de interferențe multiculturale, multilingvistice și interconfesionale, realizând pregătirea în condiții de egalitate, în limbile română, maghiară, germană, precum și în limbi de circulație internațională;
- d) contribuie la dezvoltarea locală, regională și națională din punct de vedere social, economic, cultural, politic, printr-o implicare în acord cu nevoile comunității.” (Carta UBB, 2014, art. 7).

SDI gestionează un singur domeniu de studii universitare de doctorat, respectiv cel de Inginerie Mecanică, în care activează șase conducători de doctorat, dintre care trei au funcția de bază în UBB. În comisiile de îndrumare sunt cooptate suplimentar 10 cadre didactice. Niciun



conducător de doctorat nu coordonează în prezent mai mult de 8 studenți-doctoranzi. Activitatea studenților-doctoranzi este monitorizată permanent, iar la intervale regulate, care nu depășesc 12 luni, aceștia prezintă rapoarte de progres. Până în prezent, toți cei 56 de studenți doctoranzi care au susținut public teza de doctorat au primit titlul de doctor.

Totodată, internaționalizarea a devenit o preocupare constantă în cadrul Școlii Doctorale de Inginerie. Astfel, în cadrul școlii doctorale a fost școlarizat studentul doctorand internațional Jean Louis Ntakpe, iar două teze de doctorat au fost elaborate și susținute în limba engleză (Jean LouisNTAKPE și Cristian TUFIȘI) și două teze au fost coordonate în cotutelă cu conducători de doctorat de la universități de prestigiu conform OM 5462/2018 (Magd Abdel WAHAB de la Ghent University și Istan BIRO de la University of Szeged).



II. Metode utilizate

Scopul evaluării externe a DSUD INGINERIE MECANICĂ

Scopul evaluării externe a **DSUD INGINERIE MECANICĂ** a fost acela de a identifica și certifica măsura în care IOSUD UBB Cluj Napoca răspunde interesului public și se preocupă de: creșterea calității educației și cercetării științifice; organizarea eficientă a structurilor instituționale, administrative și manageriale, cu precădere a celor implicate în activitatea IOSUD și a școlii doctorale; monitorizarea rezultatelor și performanțelor **DSUD INGINERIE MECANICĂ**, contribuind prin aceasta la promovarea încrederii în standardele de acordare a calificărilor universitare, respectiv a diplomelor.

Pentru a răspunde scopului declarat, echipa de experți evaluatori s-a concentrat asupra următoarelor elemente principale:

- Examinarea mecanismelor și procedurilor de asigurare și îmbunătățire continuă a calității proceselor de pregătire universitară avansată, de cercetare și a rezultatelor aplicării acestora la nivelul școlii doctorale;
- Identificarea modului în care UBB Cluj Napoca aplică referințele incluse în Metodologia de evaluare a studiilor universitare de doctorat și exercită dreptul legal de acordare a diplomelor și calificărilor;
- Aprecierea capacității structurilor instituționale și administrativ-manageriale ale IOSUD, școlii doctorale și DSUD de a formula și aplica strategii de creștere a calității învățământului și cercetării științifice.

Obiectivele evaluării externe a DSUD INGINERIE MECANICĂ

Obiectivele principale ale misiunii de evaluare externă a **DSUD INGINERIE MECANICĂ** au fost următoarele:

- a) să contribuie la promovarea unei culturi a calității și la formularea de strategii care să garanteze aplicarea principiilor calității în procesele de predare-învățare și cercetare științifică în cadrul **DSUD INGINERIE MECANICĂ**;
- b) să aprecieze măsura în care studenții doctoranzi, angajatorii și societatea au acces la informații clare, de încredere și explicite despre modul în care IOSUD – UBB Cluj Napoca oferă programe de studii doctorale, diplome și calificări ce respectă cerințele naționale, în conformitate cu standardele academice europene și principiile de calitate.

Organizarea și desfășurarea evaluării externe a DSUD INGINERIE MECANICĂ

Organizarea și desfășurarea misiunii de evaluare externă a **DSUD INGINERIE MECANICĂ** din cadrul IOSUD UBB Cluj Napoca s-au realizat cu respectarea tuturor prevederilor metodologice ale ARACIS, inclusiv cele referitoare la derularea vizitelor de evaluare în sistem hibrid – pe perioada stării de alertă - pe baza unui program detaliat stabilit de comun acord cu instituția vizitată.

Evaluarea externă a **DSUD INGINERIE MECANICĂ** avut în vedere:

- a) auditarea la nivelul domeniului studiilor universitare de doctorat.



Comisia de evaluare externă a IOSUD UBB Cluj Napoca și a **DSUD INGINERIE MECANICĂ** a avut următoarea componență:

Director de misiune – IOSUD - Prof. dr. ing. LACHE Simona, Universitatea Transilvania din Brașov;

Coordonatorul echipei de experți evaluatori – Prof. dr. MOLDOVAN Nicoleta, Universitatea de Vest din Timișoara;

Expert străin - IOSUD - Prof. dr. TROISI Orlando, University of Salerno, Italy;

Student doctorand – IOSUD, ȚUCĂ Petrișor-Laurențiu, Universitatea Politehnica din București/Universitatea Politehnica Timișoara;

Expert evaluator IOSUD –domeniul fundamental ȘTIINȚE INGINEREȘTI - VOICU Gheorghe, Universitatea "Politehnica" București.

Comisia de evaluare externă **DSUD INGINERIE MECANICĂ** a avut următoarea componență:

Coordonator domeniu – MEREUȚĂ Elena -Universitatea "Dunărea de Jos" Galați;

Expert internațional - TAUNO Otto - Tallin University of Technology Estonia;

Student doctorand – PORTOACĂ Alexandra-Ileana - Universitatea Petrol-Gaze Ploiești.

Pe întreaga durată a vizitei de evaluare, Comisia ARACIS a beneficiat de prezența și sprijinul conducerii UBB, precum și a Directorului IOSUD UBB Cluj-Napoca. De asemenea, pentru domeniul de studii universitare de doctorat **INGINERIE MECANICĂ**, comisia de evaluare a beneficiat de prezența și sprijinul domnului conf. univ dr. ing. abil. Zoltan-Iosif KORKA, directorul școlii doctorale și responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat **INGINERIE MECANICĂ**.

Este de apreciat buna colaborare a echipei de evaluare cu reprezentanții Universității, atât la nivel instituțional, cât și la nivelul **DSUD INGINERIE MECANICĂ**, pe tot parcursul desfășurării vizitei. Întreg personalul a dovedit seriozitate, profesionalism și eficiență pe parcursul desfășurării activităților cuprinse în programul vizitei, furnizând, la solicitarea experților evaluatori, informații suplimentare.

Principalele aspecte analizate cu ocazia vizitei de evaluare externă a **DSUD INGINERIE MECANICĂ** au fost următoarele:

- a) Organizarea, funcționarea și asigurarea conducerii academice și administrative a **DSUD INGINERIE MECANICĂ**, în concordanță cu legislația în vigoare;
- b) Aplicarea criteriilor legale, profesionale, științifice și de etică în legătură cu recrutarea, selectarea, pregătirea și promovarea personalului didactic, de cercetare și administrativ, în vederea îndeplinirii misiunii universității;
- c) Existența și modul de aplicare a regulamentelor și procedurilor proprii în vederea asigurării îmbunătățirii continue a calității la nivelul **DSUD INGINERIE MECANICĂ**
- d) Măsura în care UBB utilizează referințele, recomandările și cerințele incluse în Metodologia și Standardele ARACIS privind asigurarea calității, precum și modul în care elaborează și aplică strategiile de creștere a calității procesului instructiv-educativ, cercetării științifice, structurilor instituționale de conducere academică și administrativă etc.;



- e) Modul în care sunt îndeplinite standardele și cerințele legate de baza materială și infrastructura UBB pentru asigurarea condițiilor optime de funcționare din toate punctele de vedere (proces de pregătire științifică avansată, cercetare științifică, dezvoltare, social, servicii pentru studenți, cadre didactice, public și alte categorii etc.);
- f) Evaluarea activității financiar-contabile a universității sub aspectul susținerii școlii doctorale;
- g) Aprecierea corpului profesoral al școlii doctorale cu privire la activitatea desfășurată în instituție și în numele acesteia, la posibilitățile de dezvoltare personală, a modului și atmosferei de lucru etc.;
- h) Practicile de recrutare a studenților, precum și de îndrumare a lor, pe toată durata studiilor doctorale;
- i) Existența și aplicarea procedurilor privind finalizarea studiilor de către studenții doctoranzi și acordarea titlurilor de doctor;
- j) Practicile referitoare la monitorizarea traseului profesional al absolvenților de studii doctorale ai **DSUD INGINERIE MECANICĂ**;
- k) Aprecierea de către studenții doctoranzi și absolvenți a mediului de pregătire oferit de UBB, respectiv a nivelului de cunoștințe, abilități și competențe care să le permită afirmarea ca specialiști de înaltă ținută științifică;
- l) Gradul de satisfacție a angajatorilor în legătură cu nivelul de cunoștințe teoretice și practice ale absolvenților studiilor doctorale ai **DSUD INGINERIE MECANICĂ**;

Toate aceste aspecte au fost evaluate pe baza informațiilor obținute din studierea raportului de evaluare internă întocmit la nivelul **DSUD INGINERIE MECANICĂ**, a altor documente puse la dispoziție de către persoanele de contact, în cursul vizitei de evaluare, a informațiilor publice disponibile pe site-ul universității, precum și pe parcursul discuțiilor purtate cu partenerii UBB, aparținând celor două categorii – studenți doctoranzi, angajatori - în cadrul întâlnirilor online organizate cu prilejul vizitei, dar și prin contact direct în cursul zilei programată pentru vizita in-situ.

La întâlnirile online cu studenții, absolvenții și angajatorii au participat toți membrii din cadrul echipei de experți evaluatori.

Vizita de evaluare a demarat în cadrul unei prime ședințe tehnice (on-line) a comisiei, în cadrul căreia au fost stabilite coordonatele de ordin tehnic și organizatoric ale evaluării, în baza Metodologiei elaborată de ARACIS. Ședința a fost urmată de o întâlnire comună (on-line) a echipei de evaluatori cu conducerea UNIVERSITĂȚII BABES BOLYAI din CLUJ NAPOCA, în cadrul căreia s-a făcut o trecere în revistă a programului prestabilit al vizitei.

Constatările, concluziile și recomandările efectuate de către echipa de evaluare externă a **DSUD INGINERIE MECANICĂ**, în urma analizei Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și a anexelor acestuia, analizei documentelor puse la dispoziție de către IOSUD în timpul vizitei de evaluare, a documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD, a întâlnirilor on line cu studenții doctoranzi din **DSUD INGINERIE MECANICĂ**, cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat, cu angajatorii absolvenților din **DSUD INGINERIE MECANICĂ**, cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul, cu conducătorii



de doctorat din domeniu și a efectuării vizitei in situ la UBB Cluj Napoca sunt prezentate în cadrul acestui raport.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Universitatea Babeș-Bolyai (UBB) funcționează pe baza autonomiei universitare, înțeleasă ca modalitate specifică de autoconducere în acord cu cadrul legal stabilit de Constituția României și Legea Educației Naționale nr. 1/2011 și de alte legi precum OUG nr. 75/2005 privind asigurarea calității educației, aprobată prin Legea nr. 87/2006 și completată prin OUG nr. 75/2011, precum și în acord cu reglementările și hotărârile interne. Universitatea Babeș-Bolyai (UBB) este semnatară a documentului „The Magna Charta of European Universities” (Bologna, 1988), funcționează în acord cu „The Lima Declaration on Academic Freedom and Autonomy of Institutions of Higher Education” (1988), aderă la Asociația Universităților Europene, la Asociația Internațională a Universităților și la Declarația de la Bologna (1999). Activitatea instituției se desfășoară în baza prevederilor legale și a Cartei UBB. Carta, adoptată pentru prima dată în 1995 (reactualizată în 1997, 2000, 2003, adoptată într-o nouă formă în 2012 și revizuită în 2014), a fost elaborată în concordanță cu măsurile de reformă instituțională de după 1989 ale mediului academic, fiind analizată în Senat și supusă atenției Consiliilor din facultăți și departamente, precum și studenților. Prin procesul de elaborare și adoptare, precum și prin accesibilitatea în format tipărit și electronic, conținutul Cartei este cunoscut membrilor comunității academice și poate fi consultat de toți cei interesați. Documentul în vigoare este cel revizuit și adoptat în 2014.

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

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

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

a) regulamentul școlii doctorale;

Studiile universitare de doctorat sunt organizate de Institutul de Studii Doctorale al Universității Babeș-Bolyai. Ele se realizează numai în cadrul programelor de studii universitare de doctorat oferite de școlile doctorale, autorizate provizoriu sau acreditate, ale Universității Babeș-Bolyai. Studiile universitare de doctorat sunt reglementate prin Regulamentul Universității Babeș Bolyai de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat <https://doctorat.ubbcluj.ro/wpcontent/uploads/2021/04/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurarestudii-de-doctorat.pdf>.

Studiile universitare de doctorat în domeniul Ingineriei Mecanice sunt reglementate prin Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Școala Doctorală de Inginerie, din cadrul Facultății de Inginerie <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/scoliledoctorale/>.

Anterior fuziunii prin absorbție a Universității „Eftimie Murgu” din Reșița, studiile universitare de doctorat au fost reglementate prin:

1. Regulamentul instituțional de organizare și desfășurare a studiilor universitare de



doctorat în universitatea „Eftimie Murgu” din Reșița- cod R4.0-01;

2. Regulamentul privind organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat și a activității de cercetare postdoctorală în Școala Doctorală de Inginerie - UEMR- cod R4.2-01.

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;

În conformitate cu Art. 27 al. (4) din Regulamentul Universității Babeș-Bolyai de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat <https://doctorat.ubbcluj.ro/wpcontent/uploads/2021/04/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurarestudii-de-doctorat.pdf> :

„Directorul școlii doctorale este numit de către CSUD pe baza propunerii făcute de Consiliul Școlii Doctorale în urma alegerilor interne la care au fost convocați să participe toți conducătorii de doctorat titulari din acea școală doctorală. Directorii școlilor doctorale vor fi numiți din rândul cadrelor didactice care au funcția de bază la Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca și care au contract de muncă la UBB pe durata nedeterminată.”

Actualul director al SDI a fost numit înainte de fuziunea prin absorbție a Universității ”Eftimie Murgu” din Reșița, prin decizia rectorului nr. 143/ 08.02.2019. Din componență Consiliului Școlii Doctorale (CSD) face parte și un student doctorand. Calitatea de membru al CSD se pierde în timpul mandatului consiliului la finalizarea studiilor universitare de doctorat. Astfel, în data de 10.05.2021 s-au desfășurat ultimele alegeri pentru ocuparea locului vacant de reprezentant al studenților în CSD. Dovada derulării acestor alegeri se prezintă în Anexa 2.2.

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

Admiterea la studiile universitare de doctorat în Universitatea Babeș-Bolyai este reglementată prin Metodologia de admitere la studiile universitare de doctorat, care pentru anul universitar 2021-2022 a fost modificată și completată prin HS nr. 47/ 19.04.2021. Calendarul de admitere la studii de doctorat sesiunile 2021 realizat la cererea fiecărei școli doctorale este, de asemenea, disponibil on-line. Informațiile referitoare la procedura de admitere și programarea probelor de concurs se publică pe website-ul Institutului de Studii Doctorale la adresa <http://doctorat.ubbcluj.ro/> .

Finalizarea studiilor universitare de doctorat prin susținerea publică a tezei este reglementată în Regulamentul Universității Babeș-Bolyai de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat [https://doctorat.ubbcluj.ro/wpcontent/uploads/2021/04/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurare studii-de-doctorat.pdf](https://doctorat.ubbcluj.ro/wpcontent/uploads/2021/04/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurare-studii-de-doctorat.pdf) . Toate operațiunile preliminare legate de depunerea tezei de doctorat la secretariatul ISD, documentele necesare pentru susținerea publică a tezei și detaliile de organizare a ședinței de susținere publică a tezei de doctorat se regăsesc pe website-ul Institutului de Studii Doctorale, la adresa <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/pregatirea-si-desfasurarea-sustinerii-publice-atezei-de-doctorat-in-conformitate-cu-codul-studiilor-universitare-de-doctorat> .

Anterior fuziunii prin absorbție a Universității „Eftimie Murgu” din Reșița, organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat au fost reglementate prin:

- Metodologia privind admiterea la studii universitare de doctorat- cod M4.1-01;
- Procedura operațională „Pregătirea susținerii publice a tezei de doctorat”- cod P.4.3-2;



- Procedura operațională privind finanțarea publicării rezultatelor științifice ale studenților doctoranzi în volumele unor manifestări științifice și reviste indexate ISI sau SCOPUS- cod P.6.3.3;
- Procedura operațională „Evaluarea tezei de doctorat de către Comisia de Îndrumare” - cod P.4.3-1.

Aceste documente sunt disponibile spre consultare și pe pagina web a IOSUD-UEMR, <http://vechi.uem.ro/index.php?id=1587>.

d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;

Procedura de recunoaștere în UBB a calității de conducător de doctorat obținute în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate are la bază Metodologia de recunoaștere automată a calității de conducător de doctorat, a funcțiilor didactice, a diplomei de doctor și a titlului de doctor, obținute în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate, care a fost aprobată de Senatul Universității „Babeș – Bolyai” (UBB) prin Hotărârea 1755 din 06.02.2017. Această procedură a fost modificată și aprobată de Senatul UBB prin Hotărârea nr. 9475 din 13.07.2020. Recunoașterea în UBB a diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe sau într-un domeniu profesional, obținute în străinătate a fost aprobată de Senatul Universității „Babeș – Bolyai” (UBB) prin Hotărârea 1755 din 06.02.2017. Această procedură a fost modificată și aprobată de Senatul UBB prin Hotărârea nr. 9475 din 13.07.2020.

e) structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;

Școala doctorală este condusă de Consiliul școlii doctorale (CSD). CSD este condus de directorul școlii doctorale, care este membru de drept al consiliului școlii doctorale. CSD este asimilat consiliului unui departament, iar funcția de director al școlii doctorale este asimilată funcției de director de departament.

Consiliul Școlii Doctorale de Inginerie este format din 4 membri:

- directorul școlii doctorale;
- un conducător de doctorat titular în SDI, ales prin votul universal, direct, secret și egal al conducătorilor de doctorat titulari în SDI;
- un student doctorand al SDI;
- două personalități științifice din afara școlii doctorale, a căror activitate științifică are o recunoaștere internațională semnificativă.

CSD se întrunește de cel puțin 3 ori pe an. Reuniunile consiliului școlii doctorale sunt convocate la cererea directorului școlii doctorale sau a cel puțin unei treimi din numărul membrilor consiliului. Ele sunt conduse de directorul școlii doctorale. Regularitatea convocării Consiliului Școlii Doctorale de Inginerie se documentează prin registrul electronic al proceselor verbale, respectiv Procesele-verbale ale ședințelor CSD.

f) contractul de studii universitare de doctorat;

După validarea concursului de admitere la studiile universitare de doctorat, candidații admiși semnează un Contract de Studii Universitare de Doctorat (RO / EN) prin care se reglementează, printre altele:

- forma de învățământ și durata contractului;
- desfășurarea programului doctoral;
- modul de finanțare;



- drepturile și obligațiile părților.

În cazul prelungirii sau întreruperii studiilor, se întocmește și semnează un Act adițional la studiile universitare de doctorat.

Pentru cazul în care studentul doctorand solicită transferul la altă universitate, se utilizează formularul dedicat, în care se specifică motivul transferului, denumirea instituției, forma de școlarizare respectiv modul de finanțare și data intrării în vigoare a transferului.

https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=405

g) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

Fiecare student-doctorand are un plan propriu al studiilor universitare de doctorat (de pregătire), propus împreună cu conducătorul de doctorat și alege cel puțin 3 cursuri din oferta școlii doctorale la care a fost înmatriculat sau a celorlalte școli doctorale, cu obligativitatea frecventării cursului de Etică și Integritate Academică.

Regulamentul UBB de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat precizează la Capitolul 7. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate modul în care se stabilește tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Astfel, art. 39 alin. (4) prevede: „Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate al unui student doctorand sunt stabilite de conducătorul de doctorat, studentul-doctorand și consiliul școlii doctorale astfel: ele sunt propuse de conducătorul de doctorat și studentul-doctorand, iar apoi, această propunere este supusă aprobării consiliului școlii doctorale.”

Recomandări:

Întocmirea procedurilor interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

Se recomandă ca reglementările școlii doctorale să fie disponibile și în limba engleză.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Regulamentele aplicabile Școlii Doctorale de Inginerie stabilesc criterii, proceduri și standarde obligatorii vizând următoarele aspecte specificate în art. 17, alin. 5 din HG 681 / 2011:

(a) Regulamentul Școlii Doctorale de Inginerie - <https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/10/Regulament-actualizat-Inginerie-Resita.pdf> include la art. 8 alin (4) și art. 13 alin. (2) referiri specifice la modalitatea de acceptare de noi membri conducători de doctorat, iar la art. 10 alin. (6) referiri specifice la modalitatea în care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale.

(b) Mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate sunt reglementate în Regulamentul Școlii Doctorale de la articolele 23-26.

(c) Procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student doctorand și procedurile de mediere a conflictelor sunt reglementate în <https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/11/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurare-studii-de-doctorat.pdf> la art. 64 alin (2) lit. d), respectiv art. 66 alin. (2).



(d) Condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt sunt stabilite în <https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/10/Regulament-actualizat-Inginerie-Resita.pdf> la art. 30.

(e) În ceea ce privește modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului, în <https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/11/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurare-studii-de-doctorat.pdf> se regăsesc prevederi clare în acest sens la art. 35

(f) Referitor la asigurarea accesului la resursele de cercetare, Regulamentul Universității Babeș-Bolyai de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat prevede la Art. 64 alin. (2), lit. g) că studentul-doctorand are dreptul „să beneficieze de logistica, centrele de documentare, bibliotecile și echipamentele Universității Babeș-Bolyai pentru pregătirea sa și pentru elaborarea tezei de doctorat”.

(g) Regulamentul Școlii Doctorale de Inginerie include la art. 7 al. (4) referiri specifice la obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi.

Recomandări:

Toate reglementările interne privind studiile doctorale să fie disponibile și în limba engleză.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Evidența studenților-doctoranzi și a întregii lor activități în cadrul programului de studii de doctorat este asigurată prin îndosărierea în dosare personale pe suport hârtie și în aplicații de evidență electronică. Informațiile de interes atât pentru candidații la studiile de doctorat, cât și pentru studenții doctoranzi, informații de tipul: reglementări legislative, conducătorii de doctorat, școlile doctorale, admiterea la doctorat, proceduri, formulare, statistici, sunt disponibile spre consultare în format electronic pe website-ul Institutului de Studii Doctorale (<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/despreinstitutul-de-studii-doctorale/>) sau pe website-urile școlilor doctorale (<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/scolile-doctorale/>), iar informațiile referitoare la activitățile științifice (conferințe, simpozioane, rezultate ale activității de cercetare, prezentări ale articolelor, lucrărilor științifice) sunt afișate, începând cu noiembrie 2020, pe website-ul în limba engleză PhDnews (<https://news.doctorat.ubbcluj.ro/category/research/>).

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

Stocarea datelor referitoare la parcursul programului de doctorat al studenților-doctoranzi este realizată de către personalul de la Institutul de Studii Doctorale, folosind ca resurse logistice:

- AcademicInfo, platformă internă din cadrul UBB, implementată din anul 2007. Platforma AcademicInfo conține evidența studenților-doctoranzi înmatriculați la doctorat: date personale, numărul matricol, informații referitoare la programul lor de doctorat.
- Registrul Matricol Unic (rei.gov.ro) include informații stocate în platforma la nivel național, referitoare la datele personale ale doctoranzilor, date despre statutul lor la doctorat, întreruperi, prelungiri, grație etc.

Începând cu anul 2012, evidența susținerilor tezelor de doctorat (informațiile referitoare la numele studenților doctoranzi, conducătorilor de doctorat, domeniul de doctorat, titlul tezei și rezumatele) se realizează electronic prin intermediul platformei online, iar informațiile



referitoare la ședințele de susținere publică sunt disponibile pe website-ul Institutului de Studii Doctorale al UBB: <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/sustinerile-publice-aletezelor-de-doctorat/>. Transmiterea la MEN și CNATDCU a tezelor de doctorat și a dosarelor aferente în format electronic se face prin intermediul platformei (registru educațional integrat) rei.gov.ro. Susținerea publică a tezelor de doctorat la Universitatea Babeș-Bolyai se desfășoară conform procedurii de susținere publică a tezei <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/pregatirea-sidesfasurarea-sustinerii-publice-a-tezei-de-doctoratin-conformitate-cu-codul-studiilor-universitarede-doctorat/>.

Recomandări:

-

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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 Școlii Doctorale de Inginerie, pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat s-a utilizat, începând cu anul 2016, programul informatic www.Sistemantiplagiat.ro. Programul a fost achiziționat în anul 2016, până la 02.04.2019 fiind în vigoare contractul de servicii nr. 8/ 29.03.2018. Contractul a fost reinnoit până la 30.03.2020. În urma fuziunii prin absorbție a Universității „Eftimie Murgu” din Reșița, începând cu anul universitar 2020-2021, pentru verificarea procentului de similitudine a tezelor elaborate în SDI, se folosesc softurile de analiză iThenticate și Turnitin.

Demersurile de verificare a similitudinilor sunt realizate de către personalul Institutului de Studii Doctorale din UBB, conform Procedurii actualizate privind generarea și analiza Raportului de similitudine din 8 martie 2017 adusă în Completarea Hotărârii CSUD nr. 12327/19.06.2016 (<https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2018/05/Completare-12327.pdf>) și, în condiții speciale, se ia în considerare Hot. Senatului nr. 5939 din 16.04.2020, (https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2020/04/Anexa-3-la-Regulamentul-de-organizare%C8%99i-desf%C4%83%C8%99urare-a-studiilor-de-doctorat_final.pdf).

În urma verificărilor antiplagiat efectuate la SDI, după achiziționarea programului informatic, s-a constatat că toate tezele de doctorat au fost supuse procedurii de verificare și nu au existat situații în care coeficienții de similitudine să depășească valorile recomandate.

Recomandări:-

-

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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



Conform REI, în prezent, în cadrul SDI nu există un grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare. La vizită au fost solicitate informații suplimentare privind granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane din domeniul de studii de doctorat Inginerie mecanică obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani și s-au completat anexele cu Anexa 2.7.1_Lista_granturi_contracte_cu implicare_conducatori_si_doctoranzi.pdf, din care reiese faptul că în ultimii 5 ani s-au derulat 8 contracte care au avut manageri din rândul conducătorilor de doctorat și la care au participat studenți doctoranzi.

De asemenea, pentru dezvoltarea Școlii Doctorale de Inginerie și pentru sprijinirea financiară a studenților doctoranzi, s-au derulat numeroase programe destinate acestora, precum și a cercetătorilor postdoc (<http://vechi.uem.ro/index.php?id=723>). Un proiect obținut de SDI a fost „Burse doctorale și postdoctorale în sprijinul inovării și competitivității în cercetare (InnoRESEARCH)”, fiind un grant finanțat prin contractul POSDRU 159/1.5/S/132395. Proiectul s-a derulat în perioada 07.04.2014 - 31.12.2015, a avut un buget alocat de 1.574.556,10 lei și l-a avut ca manager de proiect pe dl. prof. univ. dr. ing. Viorel Câmpian, la acel moment conducător de doctorat în cadrul SDI.

Recomandări:

O mai mare implicare atât a conducătorilor de doctorat cât și a doctoranzilor în proiecte de cercetare, cu finanțare internă sau externă.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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%.*

Conform REI, pag. 34, în cadrul domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică sunt 9 studenți doctoranzi, toți fiind beneficiari ai finanțării de la bugetul de stat. Dintre aceștia, trei doctoranzi (LUPU I. DAVID, POP V. MARIUS-VASILE, SFETCU (căș. COANDA) GH. CAMELIA RODICA) au calitatea de bursieri doctoranzi antreprenori în cadrul proiectului POCU/380/6/13/123886 cu titlul "Antreprenoriat pentru inovare prin cercetare doctorală și postdoctorală" implementat la Universitatea Babeș-Bolyai, fiind susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane. Deci, proporția studenților doctoranzi care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală este de 33,3%.

Recomandări:

Implicarea mediului economic în acordarea burselor sau a altor forme de sprijin pentru doctoranzii care au teme cu caracter aplicativ;

Implicarea IOSUD - UBB în proiectele cu finanțare europeană care susțin activitatea doctoranzilor și a cercetătorilor postdoctorat.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Indicatorul *A.1.3.3. *Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute*



de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).

Conform REI, în perioada evaluată cheltuielile pentru participarea doctoranzilor la conferințe raportate la sumele încasate de IOSUD-ul care a avut sub tutelă studiile doctorale în domeniul Inginerie Mecanică (anexa 2.9) reprezintă doar de 2,43% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute.

Limitarea finanțării cheltuielilor de formare profesională a doctoranzilor s-a datorat, în principal, situației financiare a Universității „Eftimie Murgu” din Reșița și constrângerilor determinate de această situație. După fuziunea prin absorbție a instituției și apartenența la UBB, se va aplica HCA privind distribuția grantului doctoral pe anul universitar 2020-2021_forma finală_6.04.2020, document furnizat la vizită.

Recomandări:

Aplicarea HCA privind distribuția grantului doctoral pe anul universitar 2020-2021_forma finală_6.04.2020 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.);

Analiza oportunității de extindere a limitei de buget anual dedicat diseminării rezultatelor cercetării științifice de către studenții doctoranzi, mai ales în cazul acceptării lucrărilor în reviste, jurnale sau proceeding-uri ale unor conferințe cu factor de impact.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

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

Activitatea de cercetare a Școlii Doctorale de Inginerie se desfășoară, în principal, în următoarele centre și laboratoare:

- Centrul de Vibrodiagnoză Testarea Echipamentelor și Automatizări- CVDTEA (corp B, subsol, sala B05);
- Centrul de Cercetări în Hidraulică Automatizări și Procese Termice (CCHAPT);
- Center for Numerical Simulation and Rapid Prototyping (corp A, etaj II, sala CSNP).

Centrele de cercetare CVDTEA și CCHAPT au fost acreditate la începutul anului 2021 de Consiliul Științific al UBB prin intermediul Institutului STARR-UBB.

Baza materială disponibilă (Anexele 2.10.1, 2.10.2, 2.10.3) creează condițiile necesare



derulării optime a studiilor de doctorat, evidențiind existența unor dotări de top, respectiv a unor echipamente speciale, în acord cu misiunea și obiectivele asumate.

Pentru valorificarea suplimentară a acestor resurse materiale, infrastructura de cercetare disponibilă și oferta de servicii a centrelor de cercetare este postată atât pe site-ul Facultății de Inginerie (https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=189), cât și pe site-ul <http://cchapt.ro/index.php>.

Infrastructura de cercetare și oferta de servicii a centrelor de cercetare sunt postate și pe platforma de profil ERRIS, conform următoarelor link-uri:

- <https://erris.gov.ro/Center-for-Numerical-Simulat>;

- <https://erris.gov.ro/Laboratory-for-the-study-of->

- <https://erris.gov.ro/Center-for-Vibrodiagnostics>

De asemenea, la vizită a fost furnizată lista echipamentelor achiziționate în ultimii 5 ani. Anexa 2.10.3_Lista_dotarilor_pentru_cercetare_achizitionate_in_ultimii_cinci_ani.

Recomandări:

Continuarea eforturilor de dotare a bazei materiale, inclusiv prin accesarea de granturi cu finanțare națională sau internațională.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

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

Conform REI, la data întocmirii raportului de autoevaluare, în cadrul Școlii Doctorale de Inginerie își desfășurau activitatea șase conducători de doctorat, trei dintre aceștia îndeplinesc standardele minimale CNATDCU în vigoare, adică 50%.

1. Prof. univ. dr. ing. Gilbert-Rainer Gillich DA
2. Conf. univ. dr. ing. abil. Zoltan- Iosif Korca DA
3. Prof. univ. dr. eur. ing. Tiberiu Ștefan Mănescu
4. Conf. univ. dr. ing. abil. Tiberiu Mănescu
5. Prof. univ. dr. ing. Dorian Nedelcu DA
6. CS III dr. ing. abil. Zeno-Iosif Praisach

În timpul vizitei s-a completat raportul cu anexele care detaliază îndeplinirea standardelor minimale de către cei trei conducători din domeniu.

(Fisa verificare CNATDCU_Gillich_april_2021-1, Fisa verificare CNATDCU_Korka, Fisa verificare CNATDCU_Manescu TS_mai_2021, Fisa verificare CNATDCU_ManescuT, Fisa verificare CNATDCU_Nedelcu Dorian, Fisa verificare CNATDCU_Praisach).

Evaluatorul străin apreciază vizibilitatea conducătorilor de doctorat, de exemplu indicele



Hirsch al profesorului Gilbert-Rainer Gillich care este 27, precum și rata de succes a conducătorilor de doctorat în ceea ce privește proiectele europene.

Recomandări:

Sprrijinirea tuturor conducătorilor de doctorat din domeniu pentru îndeplinirea standardelor minimale CNATDCU.

Implicarea tuturor conducătorilor de doctorat din domeniu în activitatea de publicare a rezultatelor cercetării în jurnale cu factor de impact, pentru o și mai bună vizibilitate internațională.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Dintre cei șase conducători de doctorat afiliați Școlii Doctorale de Inginerie, trei, respectiv 50%, au calitatea de titulari în IOSUD-UBB. La vizită a fost solicitată o adeverință doveditoare a calității de titular la UBB și a fost completat raportul cu această adeverință. (anexa_2_20_rev_Adeverinta RU cadre didactice SDI).

Recomandări:

Încurajarea și suținerea altor colegi din UBB pentru abilitare și afiliere. Procentul de titulari este la limită.

Cresterea vizibilității internaționale a profesorilor conducători de doctorat din DSUD.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.*

Planul de învățământ al programului de studii DOCTORAT pentru domeniul Inginerie Mecanică este disponibil la adresa <https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/plan.pdf>. Calitatea de titular al disciplinelor se susține prin Statul de Funcții al Școlii Doctorale de Inginerie (Anexa 2.13). Cadrele didactice care predau disciplinele mai sus menționate și au experiența probată prin:

- îndrumarea cu profesionalism și obținerea titlului de doctor în domeniul Inginerie Mecanică a unui număr de 56 doctoranzi, începând cu anul 2007 (Anexa 2.15);
- obținerea atestatului de abilitare (Anexa 2.11.2);
- lucrările științifice publicate de titularii disciplinelor în reviste internaționale de prestigiu (Anexa 2.24);
- calitatea titularilor disciplinelor de membri în comitetele științifice ale unor publicații și conferințelor internaționale (Anexa 2.25);
- susținerea, în cadrul programelor masterale oferite de Facultatea de Inginerie, a unor



discipline cu tematică subsumată disciplinelor din planul de învățământ.

Recomandări:

Implicarea specialiștilor în domeniu în predarea disciplinelor din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Situația centralizatoare a conducătorilor științifici afiliați la momentul realizării raportului de evaluare internă și a studenților doctoranzi coordonați este prezentată în anexa 2.26 din REI. Conform acesteia, niciunul dintre conducătorii de doctorat nu coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Prof. univ. dr. ing. Gilbert-Rainer Gillich | 4 doctoranzi în coordonare; |
| 2. Conf. univ. dr. ing. abil. Zoltan- Iosif Korca | 3 doctoranzi în coordonare; |
| 3. Prof. univ. dr. eur. ing. Tiberiu Ștefan Mănescu | 1 doctorand în coordonare; |
| 4. CS III dr. ing. abil. Zeno-Iosif Praisach | 1 doctorand în coordonare. |

Recomandări:

Repartizarea doctoranzilor astfel încât să nu se depășească numărul maxim de doctoranzi pe care îi poate coordona un conducător de doctorat.

Srijinirea studenților doctoranzi aflați în stagiul să finalizeze la termen (sau cu depășiri minime) teza de doctorat, împreună cu publicarea rezultatelor cercetării conform criteriilor CNATDCU;

Expertul străin consideră că numărul doctoranzilor este prea mic și recomandă creșterea acestuia, astfel încât să fie implicați toți conducătorii de doctorat în activitatea de conducere.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

Toți conducători de doctorat (100%) din cadrul Școlii Doctorale de Inginerie au minim 5 publicații indexate Web of Science în reviste cu factor de impact (anexa 2.24). De asemenea, trei din conducătorii de doctorat din cadrul Școlii Doctorale de Inginerie (50%) au dovedit în ultimii cinci ani vizibilitate internațională, prin calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale (anexa 2.25).

Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Lucrări științifice reprezentative și comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale
Prof. univ. dr. ing. Gilbert-Rainer Gillich	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mituletu I. C., Gillich G.R.; Maia N.M.M., A method for an accurate estimation of natural frequencies using swept-sine acoustic excitation, Mechanical Systems and Signal Processing (IF 6,471), Vol. 116, 2019, pp: 693-709 (WOS: 000451650500039) 2. Gillich G. R.; Mituletu I. C.; Praisach Z. I.; et al. Method to Enhance the Frequency Readability for Detecting Incipient Structural Damage, Iranian Journal of Science and Technology Transactions of Mechanical Engineering (IF 1,029), Vol. 41(3), 2017 pp. 233-242 (WOS: 000408630700007) <p>Editor al revistelor indexate ISI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensors; • Shock and Vibration; • TEM Journal;
Conf. univ. dr. ing. abil. Zoltan- Iosif Korka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerocs A., Gillich G.R., Nedelcu D., Korka Z.I., A Multibody Inertial Propulsion Drive with Symmetrically Placed Balls Rotating on Eccentric Trajectories, Symmetry-Basel (IF 2,645) Vol. 12(9), 2020, Article Number: 1422 (WOS: 000587588000001) 2. Gerocs A., Korka Z.I., Biro I., Nedelcu D., The Kinematic and Dynamic Study of an Inertial Propulsion System Based on Rotating Masses, Acta Polytechnica Hungarica, (IF 1,219), Vol. 17 (6), 2020, pp. 225-237 (WOS: 000550576000013) 3. Gillich G.R., Furdui H., Wahab M.A., Korka Z.I., A robust damage detection method based on multi-modal analysis in variable temperature conditions, Mechanical Systems and Signal Processing, (IF 6,471), no. 115, 2019, pp. 361-379 (WOS: 000447085500023)

	<ul style="list-style-type: none"> • Editorial member (2017) of American Journal of Science and Technology, ISSN 2375-3846 • Review member of International Program Committee during ICMEMSCE (6th International Conference on Mechanical Engineering, Materials Science and Civil Engineering), December 21-22, 2018, Xiamen, CHINA • Editorial board member in SCIREA Journal of Mechanical Engineering
<p>Prof. univ. dr. eur. ing. Tiberiu Ștefan Mănescu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manescu, T. Jr., Gillich G.R., Manescu T.S. et al., Optical Evaluation of Surface Deffects Influence upon the Contact Area between a Metallic Spherical Punch and a Flat Surface, Materiale Plastice (IF 1,517), Vol. 51 Issue: 2 pp. 157-161, 2014 (WOS:000339475200010) 2. Manescu T.S., Zaharia N.L., Bejan, M. et al., Polyethylene Shock Absorber, Materiale Plastice, (IF 1,517), Vol. 48 Issue: 3 pp. 218-221, 2011 (WOS: 000296956300003)
<p>Conf. univ. dr. ing. abil. Tiberiu Mănescu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nedelcu D., Manescu T.Jr., Avram S.R., Mimis C.M., The Study of Contact Problems for Small Rolling Bearings Manufactured of Plastic Material, Materiale Plastice (IF 1,517), Volume: 53 Issue: 4 pp. 594-598, 2016, (WOS:000395047100005) 2. Manescu, T. Jr., Gillich G.R., Manescu T.S. et al., Optical Evaluation of Surface Deffects Influence upon the Contact Area between a Metallic Spherical Punch and a Flat Surface, Materiale Plastice (IF 1,517), Vol. 51 Issue: 2 pp. 157-161, 2014 (WOS: 000339475200010)
<p>Prof. univ. dr. ing. Dorian Nedelcu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nedelcu D., Gillich, G.R., A structural health monitoring Python code to detect small changes in frequencies, Mechanical Systems and Signal Processing (IF 6,471), Vol. 147, Article Number: 107087, 2021 (WOS:000572359600008) 2. Nedelcu D., Cojocar V., Micu L.M., Florea D., Hlusc M., Using of Polymers for Rapid Prototyping of an Axial Microturbine Runner and Wicked Gates, Materiale Plastice (IF 1,517), Vol. 56(2), pp. 454-459, 2019 (WOS: 000476641000033) 3. Nedelcu D., Bara, A., Pellac, A., Bogdan, S.L A comparative study between the costs of polymer based rapid prototyping and steel based manufacture, Materiale Plastice (IF 1,517), No. 3/2017, pp. 443-446 (WOS:000426412300008)
	<ul style="list-style-type: none"> • Programme Board Member – 6 th Scientific Conference "Entrepreneurship, Engineering and Management", April 22 nd 2017, in Zrenjanin/Serbia • Program Board member - The 7 th Scientific and Professional Meeting "Entrepreneurship, Engineering and Management",

	<p>April 20, 2019, Zrenjanin, Serbia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membru în comitetele științifice ale conferințelor internaționale ICAS 2020 (May 20-22, Hunedoara) și ICAS2021 (May 12-14, Hunedoara) • Membru în comitetul științifice al conferințelor internaționale KOD 2021 • The 11th International Conference MACHINE AND INDUSTRIAL DESIGN IN MECHANICAL ENGINEERING 10 - 12 June 2021, Novi Sad, Serbia
<p>CS III dr. ing. abil. Zeno-Iosif Praisach</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gillich, G. R.; Mituletu, I. C.; Praisach, Z. I.; et al., Method to Enhance the Frequency Readability for Detecting Incipient Structural Damage, Iranian Journal of Science and Technology Transactions of Mechanical Engineering (IF 1,029), Volume: 41, Issue: 3 pp. 233-242, 2017 (WOS: 000408630700007) 2. Ntakpe, Jean-Louis; Praisach, Zeno-Iosif; Mituletu, IonCornel; et al., Natural Frequency Changes of Two-Span Beams Due to Transverse Cracks, Journal of Vibration Engineering & Technologies (IF 0,537), Vol. 5(3), pp, 229-238, 2017 (WOS: 000404371400004) 3. Gillich, Gilbert-Rainer; Praisach, Zeno-Iosif; Wahab, Magd Abdel; et al., Free Vibration of a Perfectly Clamped-Free Beam with Stepwise Eccentric Distributed Masses, Shock and Vibration (IF 1,298), Vol. 2016 Article Number: 2086274, 2016 (WOS: 000372984700001)

Recomandări:

Continuarea preocupărilor pentru publicarea articolelor științifice în reviste cotate și indexate, fapt ce ar atrage creșterea vizibilității internaționale, a numărului de citări și a indicelui Hirsch.

Inițierea la nivelul universității sau al facultăților a unui sistem de premiere a celor mai bune publicații, pentru încurajarea activității de diseminare a rezultatelor cercetării.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.*

Conform REI, pag. 39, cinci dintre cei șase conducători științifici afiliați Școlii Doctorale de Inginerie la momentul realizării raportului de evaluare internă, adică 83,3%, continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale.

Cu ocazia vizitei, au fost solicitate noi dovezi ale activității științifice din ultimii cinci ani și au



fost furnizate următoarele anexe suplimentare:

Fisa verificare_5 ani_ManescuT;

Fisa verificare_5 ani_Nedelcu Dorian;

Fisa verificare_5 ani_Praisach.

Recomandări:

Participarea constantă a tuturor conducătorilor de doctorat din domeniu la activitățile de cercetare.

Creșterea numărului de publicații în reviste cu factor de impact pentru o mai bună vizibilitate internațională reflectată în indicele Hirsch.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

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

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

Indicatorul B.1.1.1. Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 0,2 sau raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 1,2. În REI, este prezentată situația privind sesiunile de admitere din ultimii cinci ani universitari, cu numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat atribuite domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică și informațiile privitoare la candidații înscriși (anexa 2.28).

Astfel, la concursurile de admitere din ultimii 5 ani, 8 dintre cei 20 de candidați au provenit de la alte universități (U.S.A.M.V.B. Timișoara, Univ. Petroșani, U.V. Timișoara, UP București, Univ. Craiova), adică 40%.

Recomandări:

Promovarea domeniului de doctorat și în străinătate pentru atragerea unui număr mai mare de doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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



de admitere.

Procedura de derulare a admiterii la programele de studii de doctorat se detaliază la Art. 37 (1) Indiferent de domeniu, concursul de admitere la doctorat constă din cel puțin două probe:

- a) o probă scrisă de specialitate, pe baza unei tematici anunțate de conducătorul de doctorat cu cel puțin două luni înainte de data desfășurării concursului de admitere;
- b) un interviu în cadrul căruia se analizează preocupările științifice/artistice ale candidatului, aptitudinile lui de cercetare/creație artistică și tema propusă pentru teza de doctorat.

Regulamentul SDI a fost revizuit, astfel încât să corespundă cerinței (<https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/Regulament-SDI.pdf>)

Recomandări:

Realizarea unui barem de notare pentru fiecare probă în parte, respectiv stabilirea unui număr maxim de puncte acordate pentru fiecare item propus în prealabil pentru concursul de admitere.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

În Anexa 2.29 se prezintă sintetic situația studenților doctoranzi din ultimii 5 ani universitari (2016-2020) care au fost exmatriculați sau au renunțat la studii la 3 ani de la admitere. Indicatorul de performanță este îndeplinit, rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3 ani fiind de 27,3%.

Recomandări:

Rata de abandon este aproape de limita admisibilă și se recomandă monitorizarea activității studenților doctoranzi, astfel încât rata de abandon să se reducă.

Se recomandă încurajarea studenților spre centrele de sprijin UBB: Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră, consiliere psihologică (Centrul „Student Expert”).

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

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

Conform REI, programul de pregătire din primul an de studii universitare de doctorat pentru domeniul Inginerie Mecanică cuprinde trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, după cum urmează:

- Documentare și autorat științific (https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/fise/SDI03_Autorat_Gillich_ro.pdf)



- Metodologia cercetării și a prelucrării statistice a datelor (https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/fise/SDI02_Metode_Gillich.pdf)
- Etica în cercetarea științifică și proprietatea intelectuală (https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/fise/SDI01_Etica_Korka.pdf)

Dintre acestea, disciplina Metodologia cercetării și a prelucrării statistice a datelor este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și prelucrării statistice a datelor.

Observații:

Actualizarea permanentă a fișelor disciplinelor din planul de învățământ, astfel încât acestea să cuprindă condiții, precondiții (de curriculum și de competențe), rezultatele așteptate ale învățării (prin competențe specifice și transversale), conținutul disciplinei și o bibliografie extinsă.

Se recomandă ca implicarea conducătorilor de doctorat în activitățile de predare să fie mai mare și să existe seminare în care studenții doctoranzi să-și prezinte progresele în cercetare și să participe la discuții legate de subiecte comune ale domeniului de doctorat în care se pregătesc.

Diversificarea planului de învățământ, prin includerea mai multor discipline opționale. Expertul străin recomandă includerea unor discipline cu caracter practic și aplicativ în planul de învățământ. De asemenea, recomandă organizarea unor seminare ale doctoranzilor, în care să fie discutate și analizate aspectele specifice domeniului de doctorat.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Programul de pregătire din primul an de studii universitare de doctorat pentru domeniul Inginerie Mecanică cuprinde disciplina Etica în cercetarea științifică și proprietatea intelectuală (fișa disciplinei- https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/fise/SDI01_Etica_Korka.pdf), care prevede studiul unor tematici bine delimitate pe subiectele eticii în cercetarea științifică, respectiv a proprietății intelectuale.

Recomandări:

Se recomandă evitarea suprapunerii de conținut cu disciplina Etică și integritate academică studiată în cadrul ciclului de studii universitare de masterat.

Expertul străin recomandă includerea printre rezultatele învățării a evaluării și analizei proprietății intelectuale asupra brevetelor, licențelor, mărcilor de fabrică.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Prin programul de pregătire aferent studiilor universitare de doctorat pentru domeniul Inginerie Mecanică, sunt create mecanismele care vizează „rezultatele învățării”. Astfel, în fișele disciplinelor studiate (Documentare și autorat științific - <https://eng.ubbcluj.ro/wp->



[content/uploads/sdi/fise/SDI03_Autorat_Gillich_ro.pdf](https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/fise/SDI03_Autorat_Gillich_ro.pdf), Metodologia cercetării și a prelucrării statistice a datelor - https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/fise/SDI02_Metode_Gillich.pdf, Etica în cercetarea științifică și proprietatea intelectuală - https://eng.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/sdi/fise/SDI01_Etica_Korka.pdf se fac referiri specifice la obiectivele disciplinei, la condițiile de desfășurare, la competențele profesionale și transversale, precizând cunoștințele, abilitățile, responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline.

Recomandări:

Actualizarea permanentă a fișelor disciplinelor și a competențelor, abilităților pe care le dobândesc doctoranzii după parcurgerea acestora.

Expertul străin consideră că rezultatele învățării nu sunt potrivite pentru ciclul III de studii și recomandă revizuirea acestora astfel încât acestea să cuprindă abilitățile de a analiza, sintetiza, evalua și crea noi cunoștințe.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.*

Pe toată perioada stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniul Inginerie Mecanică beneficiază de consilierea unor comisii de îndrumare, așa cum reiese și din Statul de funcții al Școlii Doctorale de Inginerie (Anexa 2.13), care conține lista comisiilor de îndrumare. Aceste comisii sunt constituite conform Art. 3, alin (6) din Regulamentul UBB de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat.

Dincolo de reuniunile oficiale prilejuate de susținerea rapoartelor de cercetare planificate sau a tezei de doctorat în cadrul comisiei de îndrumare, studenții doctoranzi din domeniul Inginerie Mecanică au beneficiat de consilierea/îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale. Astfel, marea majoritate a studenților doctoranzi care și-au susținut doctoratul în perioada supusă evaluării, au avut publicații sau comunicări științifice comune cu cel puțin unul dintre membrii comisiei de îndrumare (Anexa 2.19).

Recomandări:

Întocmirea unor minute cu ocazia întâlnirilor de lucru dintre doctoranzi și comisia de îndrumare.

Publicarea de articole științifice în colective din care să facă parte și membrii comisiei de îndrumare.

Participarea doctoranzilor în cadrul unor seminare periodice în care să-și prezinte progresele în cercetare și să primească feedback de la colegi și de la comisia de îndrumare.

Informarea tuturor studenților despre criteriile minimale ale CNATDCU privind obținerea titlului de doctor.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.*



Raportul dintre numărul studenților doctoranzi și numărul cadrelor didactice din comisiile de îndrumare este 0.818 (conform REI, pag. 41 și anexei 2.13).

Recomandări:

Creșterea numărului de membri în comisiile de îndrumare prin implicarea tinerilor specialiști în cadrul acestor comisii.

Creșterea numărului de conducători de doctorat din domeniu, prin încurajarea tinerilor cu rezultate foarte bune în cercetare să se abiliteze.

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

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

În Anexa 2.30 din REI sunt prezentate, pentru fiecare doctorand care a obținut titlul de doctor în domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică în ultimii cinci ani câte un articol sau altă contribuție relevantă cu link către conținutul acestora.

Articole selectate de comisie:

1. **Gerocs A.**, Gillich G.R., Nedelcu D., Korca Z.I., A Multibody Inertial Propulsion Drive with Symmetrically Placed Balls Rotating on Eccentric Trajectories, Symmetry-Basel (FI= 2,645), Vol. 12(9), 2020, Art. no.: 1422 (WOS: 000587588000001), <https://www.mdpi.com/2073-8994/12/9/1422/htm>
2. Gillich G.R., Praisach Z.I., Wahab M.A., Gillich N., Mituletu I.C., **Nătescu C.**, Free Vibration of a Perfectly Clamped-Free Beam with Stepwise Eccentric Distributed Masses, Shock and Vibration (FI= 1,857), Art. no. 2086274, 2016 (WOS: 000372984700001), <http://downloads.hindawi.com/journals/sv/2016/2086274.pdf>
3. Gillich G.R., **Furdui H.**, Wahab M.A., Korca Z.I., A robust damage detection method based on multi-modal analysis in variable temperature conditions, Mechanical Systems and Signal Processing (FI=4,37), Vol. 115, pp. 361-379, 2019 (WOS: 000447085500023), https://ac-els-cdn-com.am.e-nformation.ro/S0888327018302966/1-s2.0S0888327018302966-main.pdf?tid=c1d7516f-1ff7-42d7-9f43-6fe61bcc7b54&acdnat=1549486160_dceca1605c3438f84dfe610a96e7d
4. Ciubotariu C.R., **Secosan E.**, Marginean G., Frunzaverde D., Experimental Study Regarding the Cavitation and Corrosion Resistance of Stellite 6 and Self-Fluxing Remelted Coatings, Strojnicki Vestnik-Journal of Mechanical Engineering (FI= 1,182), Vol. 62(3), pp. 154-162. 2016 (WOS: 000372211200002), https://www.svme.eu/?ns_articles_pdf=ns_articles/files/ojs/2663/public/2663-17574-1-PB.pdf&id=3233
5. Tufisi C., Gillich G.R., Hamat C.O., Gillich N., Praisach Z.I., Numerical study of the stiffness degradation caused by branched cracks and its influence on the natural frequency drop, Romanian Journal of Acoustics and Vibration 15 (1), 2018, pp. 53-57 (WOS: 000444766100009), <http://rjav.sra.ro/index.php/rjav/article/view/51/38>



Recomandări:

O diseminare mai bună a rezultatelor cercetării prin publicarea de articole și participarea la conferințe.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.*

Anexa 2.31 prezintă situația participărilor la manifestări internaționale de prestigiu, desfășurate în țară sau în străinătate pentru fiecare student doctorand care a finalizat studiile doctorale în domeniul Inginerie Mecanică, în ultimii cinci ani.

Raportul dintre numărul de participări la manifestări științifice și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată este 1.

Ar fi fost mult mai relevant dacă pentru fiecare student doctorand care a obținut titlul de doctor s-ar fi precizat toate conferințele și manifestările științifice la care a participat. Indicatorul ar fi fost mai mare decât 1.

Recomandări:

Incurajarea participărilor la conferințe, manifestări științifice și susținerea financiară a acestora.

Organizarea unor conferințe interne ale doctoranzilor, poate și cu participare internațională.

Participarea la conferințele pentru doctoranzi organizate de alte IOSUD-uri.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

Conform REI, în anexa 2.32 este prezentată situația anuală a numărului de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD- UEM. Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD UEM, nu depășește două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.

Recomandări:

-

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.

Conform REI, în anexa 2.33 se prezintă situația tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât IOSUD-UEMR în ultimii 5 ani. După cum se poate remarca, cu două excepții (0.33), în cadrul domeniului Inginerie Mecanică, al Școlii Doctorale de Inginerie, raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât IOSUD- UBB și numărul tezelor de doctorat susținute în perioada evaluată, nu depășește valoarea impusă de 0,3.

Valoarea medie pentru perioada analizată a raportului 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 este 0.19.

Recomandări:

Selectarea specialiștilor în calitate de referenți oficiali (inclusiv a celor proveniți de la instituții de învățământ superior sau institute de cercetare din străinătate) cu respectarea cerințelor din Metodologia ARACIS.

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

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

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

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

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

Conform REI, în anul 2019 a fost elaborată o procedură de evaluare a școlilor și domeniilor



doctorale (anexa 1.3.31), iar printre indicatorii supuși evaluării anuale se regăsesc:

- A. Structura și caracteristicile studenților doctoranzi;
- B. Structura și caracteristicile conducătorilor de doctorat;
- C. Admiterea la studiile doctorale și candidații;
- D. Absolvenții de studii doctorale;
- E. Aspectele financiare;
- F. Infrastructura și logistica necesară desfășurării studiilor doctorale;

În perioada în care Școala Doctorală de Inginerie și-a desfășurat activitatea în cadrul IOSUD-UEMR au avut loc misiuni de audit intern, urmate de recomandări interne de îmbunătățire a deficiențelor constatate și de monitorizare a acțiunilor subsecvente recomandărilor.

Misiunea de audit intern ad-hoc a Școlii Doctorale de Inginerie a vizat procedurile și normele subsecvente pe baza cărora se organizează studiile doctorale, activitatea științifică a conducătorilor de doctorat prin verificarea gradului de îndeplinire de a standardelor minimale necesare și obligatorii pentru acordarea atestatului de abilitare.

Anual se întocmește un raport de autoevaluare a școlii doctorale (Anexele 2.34.1, 2.34.2 și 2.34.3), care se publică pe website-ul instituției (https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=405) prin care se monitoriza evoluția școlii doctorale, printre criteriile evaluate regăsindu-se activitatea științifică a conducătorilor de doctorat, infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare, procedurile și normele subsecvente pe baza cărora se organizează studiile doctorale.

Studiile doctorale la UBB sunt organizate pe baza următoarelor regulamente și proceduri:

- **Regulamentul Școlii Doctorale de Inginerie RO / EN**
- Anexă la Regulamentul SDI (Ghid de redactare a tezei de doctorat) RO / EN
- **Regulamentul UBB de organizare și desfășurare a studiilor de doctorat RO / EN**
- Anexa 3 la Regulamentul UBB de organizare și desfășurare a studiilor de doctorat (Procedură de susținere publică a tezei de doctorat în regim online)
- HS nr. 46/19.04.2021 privind aprobarea modificărilor la Regulamentul UBB de organizare și desfășurare a studiilor de doctorat
- Metodologia de admitere la doctorat în anul universitar 2021-2022 RO / EN
- Calendarul admiterii, HS nr. 47 privind aprobarea calendarului admiterii și actualizarea metodologiei de admitere doctorat
- Procedura de susținere publică a tezei
- Rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public

În REI nu s-au prezentat informații cu privire la serviciile de sprijin social și academic, dar și de consiliere puse la dispoziția doctoranzilor.

Recomandări:

Să se elaboreze o procedură de evaluare și/sau autoevaluare anuală a conducătorilor de doctorat, a doctoranzilor din domeniul Inginerie mecanică.

Să se întocmească rapoarte anuale la nivelul domeniului.

Să se elaboreze programe de sprijin social, academic și de consiliere pentru doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.

Evaluarea nivelului de satisfacție al studenților față de procesul de predare-învățare, baza materială și serviciile și facilitățile pe care le oferă UBB se realizează din doi în doi ani, începând cu anul universitar 2014 – 2015, conform procedurii specifice, elaborate în 2014 și revizuite în 2019 (Anexa 1.3.25). Ancheta se desfășoară pe bază de chestionare care se adresează tuturor studenților, inclusiv celor străini, fiind accesibile în limbile română, maghiară, germană și engleză. Rezultatele sunt prezentate într-un raport (anexa 1.3.26) și sunt utilizate în elaborarea obiectivelor strategice și operaționale precum și în programele de asigurare a calității.

Recomandări:

Implementarea mecanismelor de feedback și analiza periodică a nivelului de satisfacție a studenților doctoranzi în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative, pe baza unui plan de măsuri.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

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.

Școala doctorală de Inginerie publică, prin intermediul IOSUD, pe website-urile instituției de învățământ superior (UBB), cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații precum:

- a) **regulamentul școlilor doctorale**- pe site-ul Institutului de Studii Doctorale (<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/scolile-doctorale/>)
- b) toate informațiile referitoare la **admitere** (metodologia de admitere; datele sesiunilor, link-ul către platforma de înscriere, taxele de înscriere, modalități de plata etc.)- la secțiunea „Admitere” a site-ului Institutului de Studii Doctorale <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/dateimportante/>
- c) **contractul de studii doctorale**;- la secțiunea „Desfășurarea Studiilor de Doctorat” a



- siteului Institutului de Studii Doctorale (<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/desfasurarea-studiilor-dedocrotat/>)
- d) **regulamentul de finalizare a studiilor**, inclusiv procedura de susținere publică a tezei- la secțiunea „Pregătirea și desfășurarea susținerii publice a tezei de doctorat (în conformitate cu Codul studiilor universitare de doctorat actualizat)” a site-ului Institutului de Studii Doctorale (<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/pregatirea-si-desfasurarea-sustinerii-publice-a-tezei-de-doctoratin-conformitate-cu-codul-studiilor-universitare-de-doctorat/>)
 - e) **conținutul programelor de studii** (disciplinele oferite de școlile doctorale)- la secțiunea „Scoli Doctorale” a site-ului Institutului de Studii Doctorale (<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/scoliledoctorale/>)
 - f) **profilul științific și ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat** din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora- pe site-ul Școlii Doctorale de Inginerie (https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=405);
 - g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător)- pe site-ul Școlii Doctorale de Inginerie, cu respectarea prevederilor legale privind protejarea datelor cu caracter personal (https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=405);
 - h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat (ghidul de redactare a tezei) - pe site-ul Școlii Doctorale de Inginerie (https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=405);
 - i) data, ora și locul de susținere a tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public sunt disponibile, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii, la secțiunea „Susținerile publice ale tezelor de doctorat” a site-ului Institutului de Studii Doctorale (<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/sustinerile-publice-ale-tezelor-de-doctorat/>), împreună cu linkuri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și pe pe site-ul Școlii Doctorale de Inginerie (https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=405).

Recomandări:

Expertul străin recomandă ca toate informațiile privind studiile doctorale să fie disponibile și în limba engleză.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

În prezent, studenții doctoranzi din IOSUD- UBB beneficiază de accesul la site-ul ANELIS+, pe bază de cont și parolă, fiind gratuit și permanent, de oriunde. Studenții doctoranzi au acces la următoarele baze de date: ScienceDirect Freedom Collection, Elsevier; Wiley Journals; American Chemical Society; Web of Science - Core Collection, InCites Journal Citation Reports, Derwent Innovations, Index, Clarivate Analytics; Emerald Management Ejournal; de Gruyter ebooks; American Institute of Physics Journals; CAB ebooks; Institute of Physics Journals; MathSciNet; PROQUEST Central; ProQuest business one; Reaxys; SciFinder; Scopus, Elsevier; SpringerLink Journals, Springer.

Recomandări:

-

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.



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.

În cadrul Școlii Doctorale de Inginerie, pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat s-a utilizat, începând cu anul 2016, aplicația www.Sistemantiplagiat.ro. Programul a fost achiziționat în anul 2016, cu valabilitate până la 30.03.2020. Începând cu anul universitar 2020-2021, pentru verificarea procentului de similitudine a tezelor elaborate în SDI, se folosesc softurile de analiză iThenticate (Anexa 1.2.16-1) și Turnitin (Anexa 1.2.16-2).

Recomandări:

Se recomandă ca doctoranzii să aibă acces la softul pentru detectarea plagiatului și pentru lucrările științifice, pentru rapoartele de cercetare etc.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.

Conform art. 19, lit. f) din Regulamentul Școlii Doctorale de Inginerie- cod R_SDI-01 (Anexa 2.4), toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică (Anexele 2.10.1, 2.10.2 și 2.10.3) sau alte facilități din cadrul școlii doctorale.

Recomandări:

Infrastructura trebuie să fie actualizată permanent, iar accesul studenților doctoranzi neîngrădit.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

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

Mobilitățile internaționale ale studenților-doctoranzi sunt finanțate prin granturile doctorale, respectiv proiectele de cercetare în care ei sunt cooptați. Evidența mobilităților internaționale se face la Centrul de Cooperări Internaționale la UBB: <http://cci.ubbcluj.ro/erasmus/erasmus.php>.

Școala Doctorală de Inginerie are încheiate (prin intermediul IOSUD- UEMR) următoarele acorduri de mobilitate cu universități din străinătate:



- acord de colaborare (Anexa 2.22.1) cu Facultatea de Inginerie din cadrul University of Szeged;
- parteneriat CEEPUS (Anexa 2.22.2) care include Facultatea de Inginerie Mecanică a Universității din Belgrad.

În cadrul parteneriatului cu Facultatea de Inginerie din cadrul University of Szeged, un număr de trei studenți doctoranzi (Bloju Alin, Mălin Tatian-Cristian și Geröcs Attila) au efectuat o mobilitate în luna februarie 2019 la instituția parteneră. De asemenea, studentul doctorand Furdui Horea a participat în Belgia la Universitatea din Leuven la 26th International Conference on Noise and Vibration Engineering (ISMA 2014), iar studentul doctorand Nițescu Codrin Nistor a participat în Belgia la Universitatea din Ghent.

Cinci studenți (Furdui Horea, Nițescu Codrin Nistor, Geröcs Attila, Bloju Alin, și Mălin Tatian-Cristian) din cei 12 care au susținut teza de doctorat în perioada evaluată, adică 41,67%, au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate.

În plus, Universitatea Babeș-Bolyai elaborează și implementează politici respectiv planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi participanți la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior

Recomandări:

Încurajarea studenților doctoranzi pentru participarea la conferințe internaționale, pentru participarea la stagii de pregătire în străinătate.

Expertul străin recomandă îmbunătățirea cunoștințelor de limba engleză ale studenților doctoranzi prin includerea unei discipline dedicate în programul de pregătire avansată.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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 studii Inginerie Mecanică sunt sprijinite, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri/ prelegeri pentru studenții doctoranzi.

În acest sens, în anul universitar precedent (2019-2020) s-au finalizat primele două doctorate organizate în cotutelă internațională (pozițiile 11 și 12 din tabelul B.3.2.1) cu conducători de doctorat din universități de prestigiu.

- Teza cu titlul „Contribuții la investigarea dispozitivelor de transformare a mișcării de rotație în mișcare liniară unidirecțională”, autor Geröcs Attila, realizată în cotutelă internațională: Korca Zoltan-Iosif și Biro Istvan;
- Teza cu titlul „Detection of branched cracks in beam-like structures”, autor Tufiși Cristian, realizată în cotutelă internațională: Gillich Gilbert Rainer și Abdel Wahab Magd.

În plus, prin acordul de colaborare (Anexa 2.22.1) semnat cu Facultatea de Inginerie din cadrul University of Szeged, se reglementează și susținerea de cursuri/ prelegeri pentru studenții doctoranzi de către experți de prim rang ai celor două instituții. În perioada evaluată a fost invitat și a susținut o prelegere prof. dr. ing. István Biró, decanul Facultății



de Inginerie din cadrul University of Szeged (Anexa 2.22.3)

Recomandări:

Organizarea unor doctorate în cotutelă internațională și cooptarea de experți pentru susținerea de prelegeri în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor, concomitent cu încurajarea redactării tezelor de doctorat într-o limbă de circulație internațională.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.).*

Prin Strategia de Internaționalizare a UBB pentru perioada 2021–2024 (Anexa 1.2.5), universitatea manifestă preocupări permanente în ceea ce privește internaționalizarea activităților academice, atragerea de studenți străini fiind o preocupare continuă.

La nivelul Scolii Doctorale de Inginerie, atragerea de studenți doctoranzi internaționali se face și prin publicarea pe portalul EURAXESS o dovadă în acest sens fiind prezentată în Anexa 2.23. De asemenea, prin derularea cu succes a acordului de colaborare (Anexa 2.22.1) semnat cu Facultatea de Inginerie din cadrul University of Szeged se urmărește includerea de experți internaționali de la instituția parteneră în comisiile de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat.

Ca argument suplimentar al acțiunilor care vizează gradul de internaționalizare al activităților din cadrul școlii doctorale, se aduce faptul că în cadrul Școlii Doctorale de Inginerie a fost școlarizat studentul doctorand internațional Jean Louis NTAKPE, care a susținut public teza de doctorat în 17.09.2018, titlul de doctor fiindu-i acordat prin OM 5474/ 14.11.2018.

Recomandări:

Includerea unor experți internaționali în comisiile de finalizare a studiilor, în calitate de referenți oficiali.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<u>Puncte tari:</u>	<u>Puncte slabe:</u>
<ul style="list-style-type: none">• Resursa umană înalt calificată, cu vizibilitate internațională remarcabilă;• Teme de cercetare pentru tezele de doctorat stabilite în comun cu mediul economic.• Susținerea autorităților, a mediului economic, a comunității științifice;• Bazin larg de recrutare a doctoranzilor;• Interes sporit pentru temele de	<ul style="list-style-type: none">• Lipsa burselor acordate de mediul economic doctoranzilor;• Lipsa proiectelor cu finanțare europeană care să susțină activitatea doctoranzilor și a cercetătorilor postdoctorat;• Număr mic de proiecte de cercetare, cu finanțare internă sau externă în care să fie implicați doctoranzii;• Participarea redusă a doctoranzilor la manifestări științifice;

<p>cercetare abordate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pondere mică de mobilități și de stagii de pregătire internaționale ale doctoranzilor • Cunoștințe limitate de engleză în rândul studenților doctoranzi. • Nu sunt clar definite rezultatele așteptate ale învățării la nivel de doctorat. • Accesul studenților internaționali la informații este limitat.
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acreditarea RENAR a unor laboratoare în care se realizează cercetări și în care se fac testări și simulări pentru mediul economic. • Organizarea unor doctorate în cotutelă internațională și cooptarea de experți pentru susținerea de prelegeri în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor. • Includerea unor experți internaționali în comisiile de finalizare a studiilor, în calitate de referenți oficiali. • Elaborarea tezelor de doctorat în limba engleză pentru studenții doctoranzi străini. • Oportunități de cercetare – dezvoltare – inovare oferite de EU în domeniul economiei/energiei verzi. • Implicarea asociațiilor de tip alumni în viața universitară. • Obținerea de suport de la agenții economici locali, cu obiect de activitate comun studiilor de doctorat organizate de instituție. 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riscul de a nu se îndeplini indicatorii din Metodologia de evaluare a domeniilor de doctorat; • Numărul de conducători de doctorat titulari din domeniu este la limită; • Plafonarea activității științifice a doctoranzilor și a conducătorilor de doctorat; • Riscul de a nu îndeplini cerințele minimale pentru acordarea titlului de doctor. • Numărul mic de conducători de doctorat ar putea conduce la lichidarea domeniului de doctorat.

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr.Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
A.1.1.1.		Existența regulamentelor	îndeplinit	întocmirea procedurilor

		specifice și aplicarea acestora la nivelul IOSUD		interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Se recomandă ca reglementările școlii doctorale să fie disponibile și în limba engleză.
A.1.1.2.		Regulamentul școlii/școlilor doctorale componente include criteriile, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17 alin. (5) din Codul studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.	Îndeplinit	Toate reglementările interne privind studiile doctorale să fie disponibile și în limba engleză.
A.1.2.1.		Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	Îndeplinit	-
A.1.2.2.		Existența și utilizarea unui program informatic adecvat și dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat	Îndeplinit	-
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.	Îndeplinit	O mai mare implicare atât a conducătorilor de doctorat cât și a doctoranzilor în proiecte de cercetare, cu finanțare internă sau externă.
A.1.3.2.	*	Proporția studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază pentru minimum	Îndeplinit	Implicarea mediului economic în acordarea burselor sau a altor forme

		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, nu este mai mică de 20%.		de sprijin pentru doctoranzii care au teme cu caracter aplicativ; Implicarea IOSUD - UBB în proiectele cu finanțare europeană care susțin activitatea doctoranzilor și a cercetătorilor postdoctorat.
A.1.3.3.	*	Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și taxelor 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.).	Parțial îndeplinit	Aplicarea HCA privind distribuția grantului doctoral pe anul universitar 2020-2021 forma finală_6.04.2020 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.); Analiza oportunității de extindere a limitei de buget anual dedicat diseminării rezultatelor cercetării științifice de către studenții doctoranzi, mai ales în cazul acceptării lucrărilor în reviste, jurnale sau proceeding-uri ale unor conferințe cu factor de impact.
A.2.1.1.	IPC	Spațiile și dotarea materială a IOSUD / 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,	îndeplinit	Continuarea eforturilor de dotare a bazei materiale, inclusiv prin accesarea de granturi cu finanțare națională sau internațională.

		infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.		
A.3.1.1.	IPC	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.	Îndeplinit	Sprrijinirea tuturor conducătorilor de doctorat din domeniu pentru îndeplinirea standardelor minimale CNATDCU. Implicarea tuturor conducătorilor de doctorat din domeniu în activitatea de publicare a rezultatelor cercetării în jurnale cu factor de impact, pentru o și mai bună vizibilitate internațională.
A.3.1.2.	IPC	Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul de doctorat evaluat sunt titulari în cadrul IOSUD. Prin calitatea de titular în cadrul IOSUD analizată, se înțelege acel conducător de doctorat care are un contract de muncă cu normă întreagă pe perioadă nedeterminată în instituția de învățământ superior coordonatoare a IOSUD sau într-una dintre instituțiile componente ale consorțiului care formează IOSUD sau parteneriatele încheiate în condițiile art. 6 din HG nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.	Îndeplinit	Încurajarea și suținerea altor colegi din UBB pentru abilitare și afiliere. Procentul de titulari este la limită. Creșterea vizibilității internaționale a profesorilor conducători de doctorat din DSUD.
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	Îndeplinit	Implicarea specialiștilor în domeniu în predarea disciplinelor din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

		funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.		
A.3.1.4.	*	Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat (3 sau 4 ani, în funcție de domeniu, la care se adăugă perioadele de prelungire acordate conform art. 39, alin. (3) din HG nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare), nu depășește 20%.	îndeplinit	Repartizarea doctoranzilor astfel încât să nu se depășească numărul maxim de doctoranzi pe care îi poate coordona un conducător de doctorat. Sprijinirea studenților doctoranzi aflați în stagiul să finalizeze la termen (sau cu depășiri minime) teza de doctorat, împreună cu publicarea rezultatelor cercetării conform criteriilor CNATDCU; Expertul străin consideră că numărul doctoranzilor este prea mic și recomandă creșterea acestuia, astfel încât să fie implicați toți conducătorii de doctorat în activitatea de conducere.
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	îndeplinit	Continuarea preocupărilor pentru publicarea articolelor științifice în reviste cotate și indexate, fapt ce ar atrage creșterea vizibilității internaționale, a numărului de citări și a indicelui Hirsch. Inițierea la nivelul universității sau al facultăților a unui sistem de premiere a celor mai bune publicații, pentru încurajarea activității de diseminare a rezultatelor cercetării.

		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.		
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.	îndeplinit	Participarea constantă a tuturor conducătorilor de doctorat din domeniu la activitățile de cercetare. Creșterea numărului de publicații în reviste cu factor de impact pentru o mai bună vizibilitate internațională reflectată în indicele Hirsch.
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 școlii doctorale este de cel puțin 0,2.	îndeplinit	Promovarea domeniului de doctorat și în străinătate pentru atragerea unui număr mai mare de doctoranzi.
B.1.2.1.	*	Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție	îndeplinit	Realizarea unui barem de notare pentru fiecare probă în parte, respectiv stabilirea

		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.		unui număr maxim de puncte acordate pentru fiecare item propus în prealabil pentru concursul de admitere.
B.1.2.2		Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere, nu depășește 30%.	Îndeplinit	Rata de abandon este aproape de limita admisibilă și se recomandă monitorizarea activității studenților doctoranzi, astfel încât rata de abandon să se reducă. Se recomandă încurajarea studenților spre centrele de sprijin UBB: Centrului de Consiliere și Orientare în Carieră, consiliere psihologică (Centrul „Student Expert”).
B.2.1.1.		Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și/sau prelucrării statistice a datelor.	Îndeplinit	Actualizarea permanentă a fișelor disciplinelor din planul de învățământ, astfel încât acestea să cuprindă condiții, precondiții (de curriculum și de competențe), rezultatele așteptate ale învățării (prin competențe specifice și transversale), conținutul disciplinei și o bibliografie extinsă. Se recomandă ca implicarea conducătorilor de doctorat în activitățile de predare să fie mai mare și să existe seminare în care studenții doctoranzi să-și prezinte progresele în cercetare și să participe la discuții legate de subiecte comune ale domeniului de doctorat în care se pregătesc. Diversificarea planului de învățământ, prin includerea

				<p>mai multor discipline opționale.</p> <p>Expertul străin recomandă includerea unor discipline cu caracter practic și aplicativ în planul de învățământ. De asemenea, recomandă organizarea unor seminare ale doctoranzilor, în care să fie discutate și analizate aspectele specifice domeniului de doctorat.</p>
B.2.1.2.		<p>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.</p>	Îndeplinit	<p>Se recomandă evitarea suprapunerii de conținut cu disciplina Etică și integritate academică studiată în cadrul ciclului de studii universitare de masterat.</p> <p>Expertul străin recomandă includerea printre rezultatele învățării a evaluării și analizei proprietății intelectuale asupra brevetelor, licențelor, mărcilor de fabrică.</p>
B.2.1.3.		<p>IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programele de pregătire bazate pe studii universitare avansate, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare</p>	Îndeplinit	<p>Actualizarea permanentă a fișelor disciplinelor și a competențelor, abilităților pe care le dobândește doctoranzii după parcurgerea acestora.</p> <p>Expertul străin consideră că rezultatele învățării nu sunt potrivite pentru ciclul III de studii și recomandă revizuirea acestora astfel încât acestea să cuprindă abilitățile de a analiza, sintetiza, evalua și crea noi cunoștințe.</p>
B.2.1.4.		<p>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 feedback scris</p>	Îndeplinit	<p>Întocmirea unor minute cu ocazia întâlnirilor de lucru dintre doctoranzi și comisia de îndrumare.</p> <p>Publicarea de articole științifice în colective din care să facă parte și membrii comisiei de</p>

		sau întâlniri regulate.		<p>îndrumare.</p> <p>Participarea doctoranzilor în cadrul unor seminare periodice în care să-și prezinte progresele în cercetare și să primească feedback de la colegi și de la comisia de îndrumare.</p> <p>Informarea tuturor studenților despre criteriile minimale ale CNATDCU privind obținerea titlului de doctor.</p>
B.2.1.5.	IPC	Pentru un domeniu de studii de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/ cercetători care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.	îndeplinit	<p>Creșterea numărului de membri în comisiile de îndrumare prin implicarea tinerilor specialiști în cadrul acestor comisii.</p> <p>Creșterea numărului de conducători de doctorat din domeniu, prin încurajarea tinerilor cu rezultate foarte bune în cercetare să se abiliteze.</p>
B.3.1.1.	IPC	Pentru domeniul evaluat se pun la dispoziția comisiei de evaluare 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. Articolele, astfel selectate și analizate, vor primi un calificativ privind contribuția originală la dezvoltarea domeniului, pe o scală de la 1 la 5. Cel puțin trei articole trebuie să atingă pragul 3.	îndeplinit	O diseminare mai bună a rezultatelor cercetării prin publicarea de articole și participarea la conferințe.
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	îndeplinit	<p>Incurajarea participărilor la conferințe, manifestări științifice și susținerea financiară a acestora.</p> <p>Organizarea unor conferințe interne ale doctoranzilor, poate și cu participare</p>

		<p>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.</p>		<p>internațională. Participarea la conferințele pentru doctoranzi organizate de alte IOSUD-uri.</p>
B.3.2.1.	*	<p>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.</p>	îndeplinit	-
B.3.2.2.	*	<p>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 acele domenii de doctorat în care au fost susținute minimum zece teze de doctorat în ultimii cinci ani.</p>	îndeplinit	<p>Selectarea specialiștilor în calitate de referenți oficiali (inclusiv a celor proveniți de la instituții de învățământ superior sau institute de cercetare din străinătate) cu respectarea cerințelor din Metodologia ARACIS.</p>
C.1.1.1.		<p>Școla 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:</p> <p>(a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;</p> <p>(b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;</p>	îndeplinit	<p>Să se elaboreze o procedură de evaluare și/sau autoevaluare anuală a conducătorilor de doctorat, a doctoranzilor din domeniul Inginerie mecanică.</p> <p>Să se întocmească rapoarte anuale la nivelul domeniului.</p> <p>Să se elaboreze programe de sprijin social, academic și de consiliere pentru doctoranzi.</p>

		(c) procedurile și normele subsecvente 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.		
C.1.1.2.	*	Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de feedback din partea studenților doctoranzi prin care să se identifice nevoile acestora, precum și nivelul lor general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative.	Îndeplinit	Implementarea mecanismelor de feedback și analiza periodică a nivelului de satisfacție a studenților doctoranzi în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative, pe baza unui plan de măsuri.
C.2.1.1.		IOSUD publică pe website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații despre: a) regulamentul IOSUD/școlii doctorale; b) regulamentul de admitere; c) contractul de studii doctorale; d) regulamentul de finalizare a studiilor, incluzând procedura de susținere publică a tezei; e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate; f) profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora; g) lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării, conducător); h) informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat; i) linkuri către rezumatele tezelor de doctorat	Îndeplinit	Expertul străin recomandă ca toate informațiile privind studiile doctorale să fie disponibile și în limba engleză.

		care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locația unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.		
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 în care își realizează teza.	Îndeplinit	-
C.2.2.2.		Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.	Îndeplinit	Se recomandă ca doctoranzii să aibă acces la softul pentru detectarea plagiatului și pentru lucrările științifice, pentru rapoartele de cercetare etc.
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 reguli de ordine interioară.	Îndeplinit	Infrastructura trebuie să fie actualizată permanent, iar accesul studenților doctoranzi neîngrădit.
C.3.1.1.	*	IOSUD, pentru fiecare școală doctorală, 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	Îndeplinit	Încurajarea studenților doctoranzi pentru participarea la conferințe internaționale, pentru participarea la stagii de pregătire în străinătate. Expertul străin recomandă îmbunătățirea cunoștințelor de limba engleză ale studenților doctoranzi prin includerea unei discipline dedicate în programul de pregătire avansată

		20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.		
C.3.1.2.		IOSUD sprijină, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți recunoscuți care să susțină cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi.	îndeplinit	Organizarea unor doctorate în cotutelă internațională și cooptarea de experți pentru susținerea de prelegeri în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor, concomitent cu încurajarea redactării tezelor de doctorat într-o limbă de circulație internațională.
C.3.1.3.		Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).	îndeplinit	Includerea unor experți internaționali în comisiile de finalizare a studiilor, în calitate de referenți oficiali.



VI. Concluzii și recomandări generale

Domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie mecanică din cadrul Universității Babeș- Bolyai din Cluj-Napoca dispune de resursa umană specializată necesară conducerii tezelor de doctorat și prezintă un real interes pentru mediul socio-economic din regiune. Se observă necesitatea încurajării și sprijinirii studenților să disemineze rezultatele cercetării științifice. Totodată, laboratoarele și centrele de cercetare, atât cele din cadrul IOSUD-UBB, cât și cele ale partenerilor din sfera angajatorilor la care au acces studenții-doctoranzi, sunt potrivite pentru desfășurarea activității de cercetare și îndeplinirea misiunii și obiectivelor IOSUD-UBB.

Se remarcă necesitatea întreprinderii demersurilor pentru atragerea conducătorilor de doctorat, respectiv obținerea atestatului de abilitare de către cadrele didactice titulare din IOSUD-UBB, astfel încât numărul de studenți doctoranzi și implicit numărul de teze de doctorat să crească. Totodată, este necesară continuarea eforturilor de modernizare a bazei materiale proprii din cadrul DSUD-IM, respectiv de dezvoltare și oficializare a parteneriatelor cu institute de cercetare și companii din domeniu.

*Având în vedere faptul că toți indicatorii critici, conform Ordinului ministrului educației nr. 3651/2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare, sunt **îndepliniți**, respectiv s-a constatat existența unui singur indicator **parțial îndeplinit** aparținând coteoriei celor marcați cu simbolul „*“*

Anexa I. Programul detaliat al vizitei de evaluare

Tabelul A1.1. Programul detaliat al vizitei de evaluare externă a calității domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie mecanică (DSUD-IM) din cadrul IOSUD-UBB

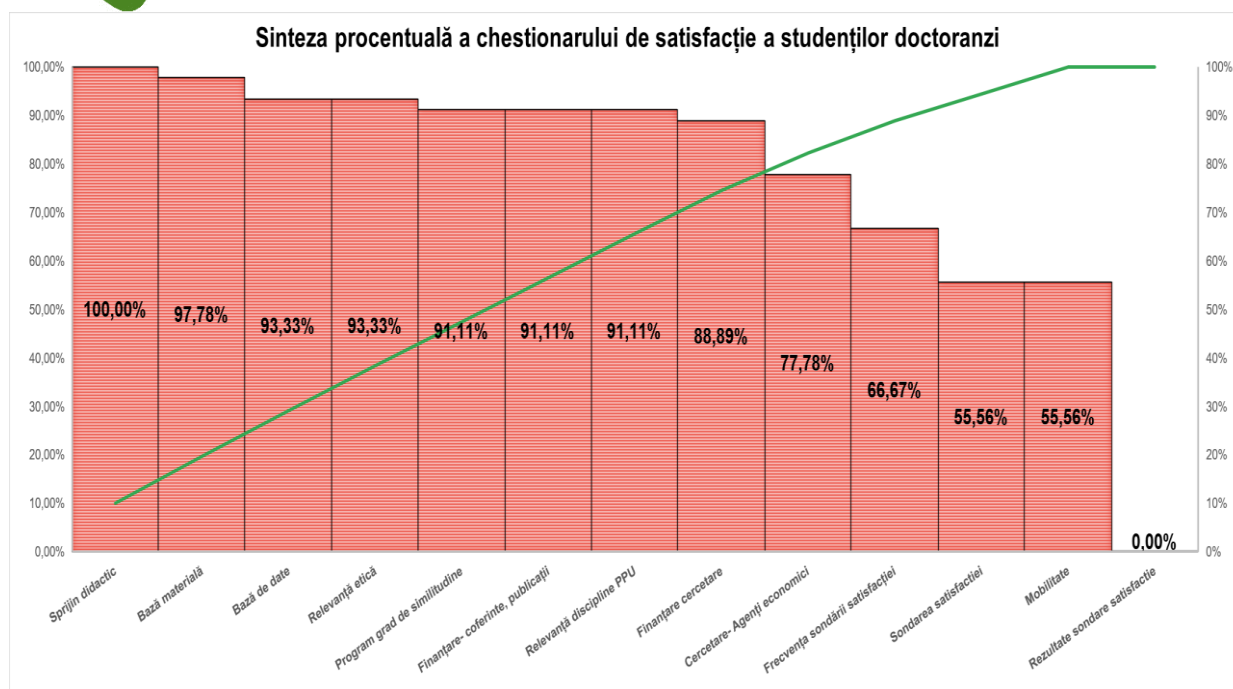
Data/ ora	Activitate	Participanți	Observații
Marți / 02.11.2021			
09:00-09:50	Întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domeniu de doctorat și IOSUD	- toți membrii echipei de evaluare	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
10:00-10:50	Întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii universității și ai CSUD	- toți membrii echipei de evaluare - reprezentanți ai conducerii - reprezentanți ai CSUD - persoane de contact pentru IOSUD și domeniile de doctorat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
12.00-12.50	Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu cadre didactice din școlile doctorale ale IOSUD DDa: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat	Cadre didactice (conducători de doctorat din UBB):	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
13.00-13.50	Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu Comisia de Etică	Reprezentanți ai Comisiei de Etică a UBB:	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
14:00-14:50	DDb: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru DD cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - responsabilul domeniului de studii de doctorat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
15:00-15:50	DDb: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
16:00-16:50	DDb: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu angajatorii din domeniul de studii de doctorat evaluat	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
17:00- 17:50	Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu angajatorii	membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
18:00- 19:00	Întâlnire tehnică online, pentru discuții	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat Întâlnirile pe domenii de doctorat (individual sau mai multe domenii, acolo unde experții evaluatori sunt comuni) sunt organizate descentralizat. Înregistrările vor fi salvate și încărcate, ulterior, în cloud-ul ARACIS	Înregistrare audio-video Zoom
Miercuri / 03.11.2021			
09:00-09:50	DDb: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu studenții din domeniul de studii de doctorat evaluat	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - studenți din domeniul de studii de doctorat evaluat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
10:00-10:50	DDb: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu absolvenții din domeniul de studii de doctorat evaluat	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - absolvenți din domeniul de studii de doctorat evaluat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
11:00- 11:50	Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu studenți ai	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD	Înregistrare audio-video



	școlilor doctorale ale IOSUD DDa: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu studenții din domeniul de studii de doctorat evaluat	- studenți din școlile doctorale ale IOSUD - membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - studenți din domeniul de studii de doctorat evaluat	ARACIS/ Zoom
12:00-12:50	Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu absolvenți DDa: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu absolvenții din domeniul de studii de doctorat evaluat	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD - absolvenți ai școlilor doctorale ale IOSUD - membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat - absolvenți din domeniul de studii de doctorat evaluat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
13:00- 17.00	Activitate în cadrul comisiilor de evaluare: IOSUD și domenii de studii doctorale/ Deplasarea reprezentanților echipei de evaluare pentru vizita la fața locului/	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și pentru domeniile de doctorat	Sesiune de lucru individuală.
Joi/ 04.11.2021			
09:00-17:00	Reuniuni de lucru față în față, vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare doctorale, reprezentanți ai centrelor de cercetare din domeniile de doctorat	Coordonatorul comisiei de evaluare DSUD- Inginerie mecanică.	-
Vineri / 05.11.2021			
09:00- 09:50	Întâlnire tehnică online, pentru prezentarea celor constatate în cadrul vizitei la fața locului	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat	Sesiune de lucru individuală.
10:00- 13:50	Finalizarea documentelor	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și pentru domeniile de doctorat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
14:00-15:20	Întâlnire online pentru concluzii	- toți membrii echipei de evaluare	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
15:30-16:30	Întâlnire finală online în vederea prezentării principalelor constatări rezultate în urma evaluării la nivel de domenii de doctorat și IOSUD și a recomandărilor de îmbunătățire a calității	- reprezentanții universității - toți membrii echipei de evaluare	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom

Anexa II. Analiza chestionarului aplicat studenților doctoranzi, raportat la DSUD Inginerie mecanică

În urma evaluării externe a DSUD Inginerie Mecanică, sinteza rezultatelor chestionarului online aplicat coincide cu concluziile extrase din sesiunile Zoom cu studenții, absolvenții și angajatorii. Astfel, studenții doctoranzi au răspuns întrebărilor acordând calificative (În foarte mică măsură-1, În mică măsură-2, Într-o măsură medie-3, În mare măsură-4, În foarte mare măsură-5), iar procentele exprimate semnifică gradul de satisfacție a studenților doctoranzi referitor la temele abordate în chestionar.



În ceea ce privește sprijinul membrilor comisiei de îndrumare pentru activitatea de cercetare și realizarea tezei de doctorat (întâlniri online, întâlniri on-site, comunicare asincronă) se remarcă un grad de satisfacție maxim, constatat și la întâlnirea cu studenții doctoranzi, demonstrat, de asemenea, cu publicațiile realizate în colaborări cu comisiile de îndrumare și conducătorii de doctorat.

În procent de 97,78% accesul la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul UBB, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare este apreciat satisfăcător și potrivit temelor de cercetare abordate.

Conform graficului, facilitarea accesului la baze de date internaționale pentru consultarea unor surse bibliografice din domeniu, în mod gratuit este considerat în procent de 93,33% satisfăcător și întrunește necesitățile de documentare ale studenților doctoranzi în ariile de cercetare specifice subiectelor abordate în cadrul tezelor de doctorat.

Gradul de satisfacție a studenților privitor la disciplina obligatorie din planul de învățământ "etică în cercetarea științifică și proprietatea intelectuală" este de 93,33% și reprezintă aprecierea relevanței disciplinei pentru cercetare și elaborarea tezei de doctorat.

Accesul în mod gratuit, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine a lucrărilor științifice/tezei de doctorat cu alte creații științifice sau artistice existente a fost apreciat ca fiind satisfăcător de către studenți, cu un procent de 91,11%. Se recomandă accesul gratuit la verificarea gradului de similitudine inclusiv pentru lucrări științifice și rapoarte de cercetare.

Sprijinul financiar al UBB pentru participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional a fost apreciat cu un procentaj de 91,11%. Se recomandă furnizarea de informații referitoare la suportul financiar aferent participării la aceste evenimente, de către cadrele didactice coordonatoare de doctorat sau membri în comisiile de îndrumare.

Disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată sunt considerate relevante pentru cercetările întreprinse în calitate de student doctorand și pentru tezele de doctorat în proporție de 91,11%. Se recomandă diversificarea planului de învățământ actual prin includerea mai mult discipline opționale care să vină în ajutorul studenților doctoranzi prin aprofundarea subiectelor specifice și a instrumentelor de cercetare.

Măsura în care studenții doctoranzi beneficiază de sprijin financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică pe care o realizează (exceptând bursa doctorală de la bugetul de stat,



acolo unde este cazul) este satisfăcătoare în proporție de 88,89%. Se recomandă acordarea de suport financiar de cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate precum și includerea studenților în proiecte de cercetare ce pot suplimenta resursele destinate activității științifice și/sau didactice.

Procentul care se referă la facilitarea accesul la agenți economici/ institute de cercetare pentru realizarea cercetărilor în colaborare cu acestea a fost apreciat satisfăcător 77,78%. Se recomandă continuarea colaborărilor cu agenții economici și încheierea de acorduri de parteneriat cu institute de cercetare focusate pe ariile studiate de doctoranzii domeniului.

Gradul de participare în schimb de experiență/ stagii de mobilitate internațională pe durata studiilor doctorale este de 55,56%. Se recomandă stimularea efectuării de mobilități în limitele contextului pandemic actual.

Întrebările înrudite referitoare la frecvența sondării satisfacției studenților doctoranzi și mecanismele de chestionare a satisfacției au un procentaj de 66,67%, respectiv 55,56%, iar rezultatele chestionarelor nu sunt cunoscute de către studenți (0%). Se recomandă publicarea rezultatelor din cadrul DSUD Inginerie Mecanică, în urma procesului de sondare a satisfacției, pe site-ul SID, precum și elaborarea și monitorizarea periodică a unui plan de măsuri rezultat în acest context. De asemenea, procedura operațională **PO-CDUMC-AC 07** poate fi completată cu acțiunile ulterioare interpretării rezultatelor.

În concluzie, se remarcă o relație strânsă și productivă între studenții doctoranzi și cadrele didactice, fapt ce certifică aplicarea de către DSUD Inginerie mecanică a mecanismelor de asigurarea calității desfășurării studiilor.

Anexa III. Documente suplimentare solicitate la vizită

În timpul vizitei de evaluare externă a calității domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie mecanică s-au primit următoarele documente suplimentare:

- Anexa 2.7.1_Lista_granturi_contracte_cu implicare_conducatori_si_doctoranzi
- Anexa 2.10.3_Lista_dotarilor_pentru_cercetare_achizitionate_in_ultimii_cinci_ani
- Anexa 2.33_rev_Alocare_teze_referenti
- Anexa_2_20_rev_Adeverinta RU cadre didactice SDI
- Fisa verificare CNATDCU_Gillich_april_2021-1
- Fisa verificare CNATDCU_Korka
- Fisa verificare CNATDCU_Manescu TS_mai_2021
- Fisa verificare CNATDCU_ManescuT
- Fisa verificare CNATDCU_Nedelcu Dorian
- Fisa verificare CNATDCU_Praisach
- Fisa verificare_5 ani_ManescuT
- Fisa verificare_5 ani_Nedelcu Dorian
- Fisa verificare_5 ani_Praisach
- HCA privind distribuția grantului doctoral pe anul universitar 2020-2021_forma finală_6.04.2020
- Alegeri_doctorand in CSD_2018
- Tabel absolventi intalnire domeniu IM
- Tabel angajatori intalnire domeniu IM

Anexa IV. Laboratoare și centre de cercetare vizitate



a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)



h)



i)

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

Anexa V. Pagina web a IOSUD UBB

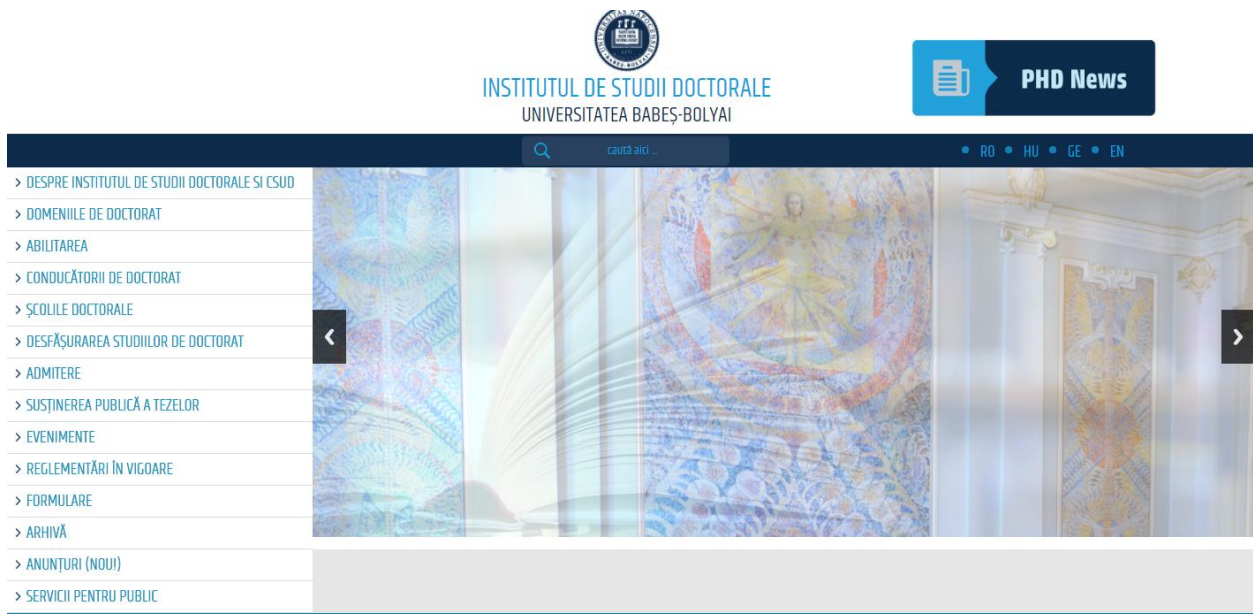


Fig. A.5.1. Pagina web destinată Institutului de studii doctorale din cadrul IOSUD-UBB (Sursa: <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/>).

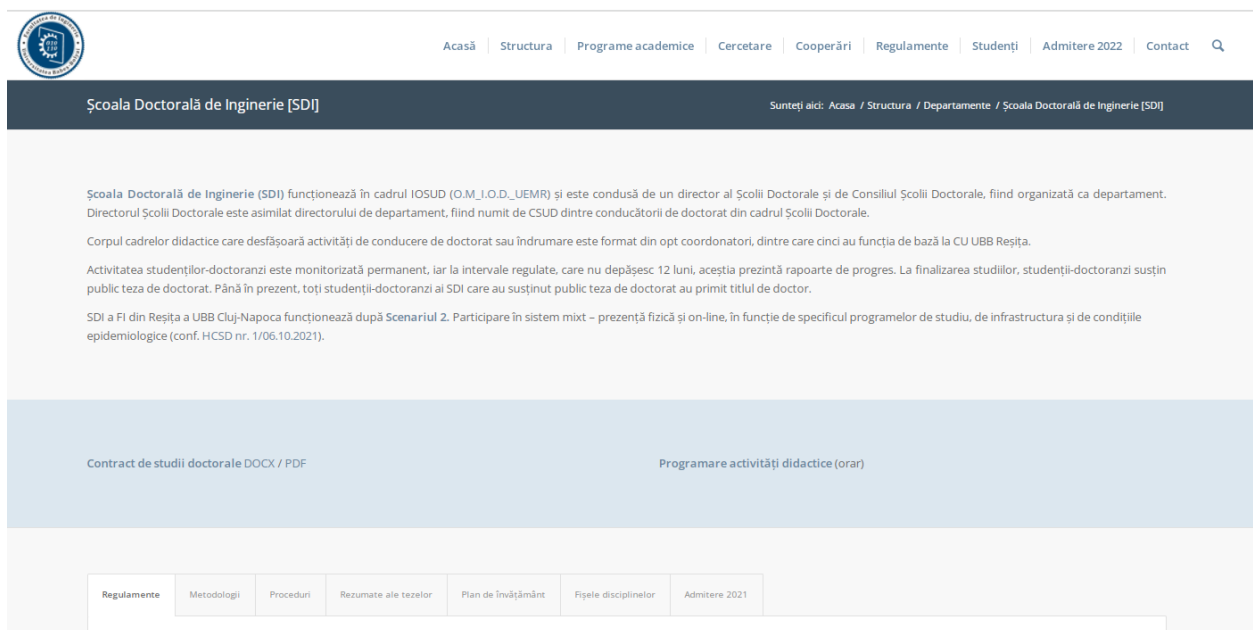


Fig. A.5.2. Pagina web destinată Școlii Doctorale de Inginerie [SDI] – Facultatea de Inginerie Resita din cadrul IOSUD-UBB (Sursa: https://eng.ubbcluj.ro/?page_id=405).