



# Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat

## Cuprins

- I. Introducere
- II. Metode utilizate
- III. Analiza indicatorilor de performanță
- IV. Analiza SWOT
- V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor
- VI. Concluzii și recomandări generale
- VII. Anexe

## I. Introducere<sup>1</sup>

- **Instituția:** Universitatea Transilvania din Brașov
- **Tip evaluare:** evaluare domeniu studii doctorale
- **Domeniu evaluat:** Ingineria Materialelor
- **Durata evaluării:** 08-12 noiembrie 2021
- **Echipa de vizită:**
  - Prof. Mircea NICOARĂ, Universitatea Politehnică Timișoara – coordonator
  - Prof. Ozgul KELES, Universitatea Tehnică Istanbul – expert internațional
  - Pavel-Mihai NIȚUICĂ, Universitatea Politehnică din București – reprezentant studenți

Domeniul de studii universitare de doctorat *Ingineria Materialelor* (DSUD-IM) funcționează în cadrul Școlii Doctorale Interdisciplinare (SDI) a Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat - Universitatea Transilvania din Brașov (IOSUD-UniTbv), înființată prin Hotărârea Senatului Universității Transilvania din Brașov din 27 iulie 2010.

Reprezentantul legal al IOSUD-UniTbv este rectorul universității. De asemenea IOSUD-UniTbv este condusă de Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD-UniTbv), având în frunte un director.

Școala Doctorală Interdisciplinară (SDI) este condusă de un director al școlii doctorale și de Consiliul Școlii Doctorale Interdisciplinare (CSDI), fiind integrată în structura prorectoratului cu activitatea de cercetare științifică și informatizare.

Domeniul s-a constituit pe baza tradiției academice și industriale existente în zonă pentru tehnologiile bazate pe deformări plastice, turnare, sudare, tratamente termice. După 1989 a avut loc o treptată o reorientare fiind incluse și alte aspecte legate de știința și ingineria materialelor, în contextul reformei economico-sociale și integrării în spațiul european, precum elaborarea și caracterizarea materialelor avansate de tip metalic, ceramice și compozit, promovarea reciclării și a energiilor regenerabile, tehnologii avansate de sudare, dezvoltarea sistemelor electrice

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



avansate etc.

În prezent DSUM-IM se bazează pe activitatea a 12 de conducători de doctorat în domeniul Ingineria materialelor (10 titulari și 2 asociați-pensionari) (cf. Tabelul I.2.4 pag. 13 din REI), care coordonează un număr de 12 studenți-doctoranzi (cf. Tabelul I.2.5 pag. 13 din REI). În perioada 2016-2020 au fost susținute public 11 teze de doctorat (cf. Tabelul I.2.6 pag. 14 din REI), fără să existe situații de acordare a calificativului "nesatisfăcător" de către comisia de susținere publică sau de neacordare a titlului de doctor în urma invalidării de către CNATDCU a unei teze susținute și admise de comisia de susținere publică.



## II. Metode utilizate

Analiza Raportului de evaluare internă a DSUD-IM au relevat că acesta conține în formă accesibilă și comprehensibilă informațiile necesare cuantificării îndeplinirii criteriilor de performanță ARACIS.

Pe perioada vizitei au mai fost furnizate de către instituție documente suplimentare privitoare la următoarele aspecte:

- *Anexa 1S (A.1.3.3-1-Date contabilitate - venituri cheltuieli 2016-2020\_ actualizat 12-10-2021 Semnat) – referitoare la utilizarea sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare.*

De asemenea, informațiile legate de managementul sistemului de calitate al UniTBv, informațiile publice destinate studenților, precum și cele legate de centrele de cercetare sau activitatea științifică au fost consultate de pe paginile web ale instituției, aceste informații fiind atașate sub formă de *print -screen în Anexa 1S Pagina web IOSUD-UniTBv.*

### Constatări în urma vizitei la instituție

În data de 11 noiembrie 2021 coordonatorul echipei de evaluare a efectuat vizita la instituție, fiind evaluate infrastructura de cercetare, gradul de nouitate al acesteia și nivelul de utilizare pentru elaborarea tezelor de doctorat. Au fost vizitate laboratoarele utilizate de către studenții doctoranzi din cadrul Facultății de Știința și Ingineria Materialelor și a Institutului de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov (ICDT). Lista centrelor de cercetare și a laboratoarelor vizitate se prezintă în cele de mai jos:

Nr.	Denumire laborator	Sala
1.	Laboratorul Tehnologia sudării prin topire	GP11 colina
2.	Laboratorul control nedistructiv și reciclarea materialelor	GP13 colina
3.	Centrul de cercetare Sisteme de energii regenerabile și reciclare	L7 ICDT
4.	Centrul de cercetare Tehnologii și materiale avansate metalice, ceramice și compozite MMC	L4 ICDT
5.	Centrul de cercetare Eco-tehnologii avansate de sudare	L8 ICDT

În urma acestei vizite s-a putut evidenția că dotarea laboratoarelor existente este la un nivel ridicat și permite obținerea unor rezultate experimentale de calitate. Există echipamente care permit fabricarea unor materiale experimentale avansate prin diverse tehnologii, precum și caracterizarea complexă a acestora din punct de vedere compozițional, microstructural sau a proprietăților fizico-chimice.

La dispoziția studenților doctoranzi se află săli dotate cu calculatoare performante și software specializat pentru investigații avansate. Calculatoarele sunt conectate la internet și, prin intermediul bibliotecii universității permit documentarea de la bazele de date relevante din domeniu.

Suprafața laboratoarelor este de asemenea suficientă raportat la numărul studenților-doctoranzi și echipamentele existente, iar infrastructura de cercetare este bine dezvoltată.



Conducătorii de doctorat sunt implicați în completarea bazei materiale și creșterea gradului de performanță a aparatului pe baza unor granturi de cercetare științifică sau a unor contracte cu agenții economici.

#### Constatări în urma întâlnirii cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă

- Întâlnirea online a avut loc luni, 08 noiembrie la orele 12;
- Participanții la întâlnire au relevat că domeniul evaluat dispune de un corp profesoral de calitate în ceea ce privește activitatea științifică, concretizată prin numeroase publicații la conferințe prestigioase și în reviste cu impact ridicat, dar și prin recunoaștere internațională în comitete științifice; de asemenea conducători de doctorat al domeniului participă ca membri în organismele naționale ( de ex. comisiile CNATCU);
- Există o foarte bună susținere din parte conducerii universității, care finanțează deplasări în și din străinătate, taxe pentru publicații, precum și diverse stimulente; există o competiție internă între departamente în care se calculează punctaje pentru publicații, din care se pot finanța cheltuieli; de asemenea există o bursa a universității prin care atât doctorandul cât și conducătorul de doctorat pot finanța deplasări;
- Dotarea laboratoarelor este considerată foarte bună, cu finanțare corespunzătoare, conținând echipamente moderne și software, astfel încât doctoranzii au toate condițiile;
- Printre problemele care preocupă corpul didactic al acestui domeniu s-au menționat numărul mic de doctoranzi, fapt datorat dificultăților la nivelul programelor de licență, care au produs și un număr redus de studenți la masterat; există o concurență în atragerea absolvenților de liceu din străinătate sau din partea altor universități mai atractive;
- Având în vedere că după o pauză de 3 ani programul de licență a fost reluat din motive de optimism; de asemenea UniTBV fiind o universitate mare ar putea veni în viitor și candidați de la Inginerie Industrială sau medicină;
- Numărul mare de firme noi care apar în zonă reprezintă oportunități pentru teme de doctorat, dar până acum firmele străine nu au implementat cercetare în zonă sau sunt conservatoare la introducerea noilor tehnologii; companiile mari au și clauze de confidențialitate care pun probleme la publicarea datelor rezultate din colaborări;
- Rămâne de rezolvat creșterea numărului de teze în co-tutelă și mobilitățile de lungă durată, pentru care există multe acorduri încheiate, mai ales prin programele Erasmus, dar studenții manifestă rețineri mai ales din motive personale; se are în vedere realizarea în co-tutelă a unor teze legate de tematici din medicină; rămâne de exploatat numărul mare de colaborări internaționale, fiind făcut un început foarte bun în afara UE (de ex. Peru);
- Resursa umană este stabilă, din cei 12 conducători de doctorat 2 s-au pensionat și urmează încă 2, dar alte 2 cadre didactice s-au afiliat la școala doctorala, astfel că numărul se va menține la 10, din care cei mai mulți activi;
- Doctoranzii cu bursă au obligația prestării a 6 ore de activități practice în contul bursei ceea ce face o bună selecție pentru o posibilă carieră didactică.

#### Constatări în urma întâlnirii cu personalul didactic

- Întâlnirea online a avut loc marți, 09 noiembrie la orele 12, la aceasta participând 11 conducători de doctorat din cei 12 ai domeniului;
- Din discuții a rezultat că domeniul Ingineria Materialelor este pe un trend ascendent,



existând multe direcții de cercetare active; în trecut domeniul era orientat preponderent pe tehnologie, actualmente tendințele fiind pe domeniile fundamentale;

- S-a apreciat că infrastructură existentă este la nivel foarte bun, mai ales din 2008, când a fost înființat ICDT, dar dotarea trebuie actualizată permanent, iar resursele au fost mai puține în ultima perioadă; s-a opinat că fondurile ar trebuie alocate la toate domeniile și în funcție de domeniu, domeniile experimentale având nevoie de resurse mai mari;
- Atragerea de candidați este dificilă, deoarece există o competiție acerbă, iar absolvenții programelor de licență și master în domeniu sunt puțini, fiind necesară orientarea recrutării în viitor și spre alte domenii ingineresti sau chiar spre medici;
- S-au făcut eforturi spre internaționalizare și există atractivitate spre program, mai ales că baza materială este bună, și au apărut cereri din Magreb, India, Peru etc., dar ar fi nevoie de burse speciale pentru studenții non-EU pentru stimulare, pentru că doctoranzii străini creează legături internaționale;
- În luările de cuvânt s-au exemplificat companii multinaționale care își mută și departamentele de cercetare-dezvoltare în România și vor apărea astfel și noi oportunități pentru programele de doctorat;
- În privința pregătirii la doctorat s-a apreciat că ponderea cade mai mult pe parte științifică, în timp ce pe partea academică nu există un conținut curricular clar, aceasta trebuind mai bine configurat;
- Din discuții a apărut și sugestia atragerii unor cadre didactice tinere la îndrumarea doctoranzilor în vederea pregătirii abilitării.

#### Constatări în urma întâlnirii cu absolvenții

- Întâlnirea online a avut loc luni, 08 noiembrie la orele 16;
- Au participat absolvenți ai programului de doctorat în Ingineria Materialelor, angajați în domeniul academic (UniTBV și UPB), cercetare sau în cadrul unor firme de producție industrială;
- Absolvenții au apreciat unanim competențele câștigate pe parcursul studiului la acest program, contribuția în dezvoltarea carierei, implicarea și sprijinul oferit de conducătorii de doctorat sau departamente, inclusiv pentru colaborări, deplasări și achiziția de materiale;
- Angajații firmelor industriale nu au avut beneficii directe din finalizarea doctoratului, dar consideră că acesta i-a conferit abilități care le-au permis avansarea în organizație;
- O parte dintre participanți au participat la mobilități în țară și străinătate (de ex.: Spania, Franța, Portugalia) oferite de către universitate sau în cadrul unor programe (POSDRU, Erasmus);

#### Constatări în urma întâlnirii cu angajatorii

- Întâlnirea online a avut loc miercuri, 10 noiembrie la orele 15,
- Au participat în majoritate reprezentanți ai unor firme de producție industrială din zonă (Adler, Schaeffler) precum și un reprezentant al Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie (I.M.T. București);
- Reprezentanții firmelor au apreciat competențele oferite angajaților prin absolvirea acestui program de doctorat, absolvenții având un mod mai structurat de lucru și competențe tehnice superioare, lucrează autonom, ceea ce le oferă poziții mai bune în firme, deși nu există beneficii directe pentru titlul de doctor;
- Firma Schaeffler are în cadrul departamentelor de cercetare-dezvoltare absolvenți de



doctorat în Ingineria Materialelor implicați în tehnologiile viitorului, de asemenea există politica de a încuraja spre doctorat și alți angajați;

- S-a apreciat că o consultare sistematică între universitate și firmă ar duce la un număr mai mare de teme care să se dezvolte în cadrul doctoratului;
- I.M.T. București oferă, similar altor institute de cercetare, un spor de salarizare de 15% pentru doctorat și posibilitatea promovării în carieră; de asemenea angajații cu titlul de doctor sunt eligibili ca directori de granturi, astfel că un absolvent al acestui program este titular la un grant pe teme de materiale compozite.

#### Constatări în urma întâlnirii cu studenții doctoranzi

- Întâlnirea online a fost organizată pe platforma ARACIS și a avut loc marți, 09 noiembrie la orele 14;
- Din discuții a rezultat că studenții sunt în general mulțumiți de cadrul de pregătire și relațiile cu îndrumătorii de doctorat sau cadrele didactice, fiind încrezători privitor la viitoarea carieră, vizând o carieră academică sau promovarea în mediul privat;
- A fost apreciat mai ales accesul la echipamente și materiale, acesta fiind facilitat de obicei de conducătorul de doctorat;
- Majoritatea celor prezenți au beneficiat de mobilități internaționale sau au în perspectivă asemenea deplasări (de ex. Spania, Portugalia, Ucraina);
- Unii dintre studenți au apreciat că materiile din planul de pregătire ar trebui să aibă un profil ingineresc mai pregnant; studenții admiși mai recent au opinat că acest aspect a fost rezolvat, doctoranzii pe profil ingineresc având o pregătire separată;
- Admiterea la doctorat pe bază de interviu și portofoliu este considerată echitabilă;
- Studenții cunosc posibilitățile de acces a softului de apreciere a similitudinii pentru articole și teză, unii folosindu-l deja direct de pe platforma *e-learning* a universității;

#### Constatări în urma întâlnirii cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare

- Întâlnirea online cu responsabilii laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat a avut loc miercuri, 10 noiembrie, orele 11;
- Au participat directorii celor 3 centre de cercetare care desfășoară activități în domeniul ingineriei materialelor;
- Participanții au subliniat foarte bună performanță a acestor centre, în ceea ce privește numărul de publicații, proiecte, colaborări cu institute din țară și Europa, organizarea de conferințe (de exemplu BRAMAT, o dată la 2 ani);
- S-a evidențiat paleta foarte largă a temelor abordate: dezvoltarea energiilor regenerabile, optimizarea de produse, tehnologii laser, sinteza și caracterizarea complexă de materiale nano-structurate sau compozite, valorificare deșeurilor polimerice, acoperiri PVD, additive manufacturing etc.;
- În ultima perioadă s-au derulat proiecte naționale și internaționale, chiar unele finanțate de companii private, în care au fost implicați și doctoranzi, dar s-ar dori mai multe colaborări cu mediul economic, chiar dacă în unele situații clauzele de confidențialitate împiedică diseminarea rezultatelor;
- S-a evidențiat că este dificil de atras tineri către mediul academic, existând concurența mediului privat, astfel că se va încerca să se lucreze încă de la licență și masterat; în acest sens s-a subliniat că institutele de cercetare ale universității sunt deschise accesului pentru



toți studenții de licență sau master.

#### Aplicarea de chestionare studentilor doctoranzi

În *Anexa 2S* se prezintă chestionarul aplicat studenților doctoranzi de către reprezentantul studenților în echipa de evaluare și sinteza răspunsurilor acestora. La chestionar au răspuns 4 de studenți doctoranzi ai domeniului Ingineria Materialelor, participanți și la întâlnirea online, un eșantion relativ de redus, reprezentând 33% dintre cei 12 doctoranzi înmatriculați.

Din analiza răspunsurilor rezultă că în general studenții sunt mulțumiți de mediul de studiu și cercetare, accesul la resursele puse la dispoziție de universitate, colaborarea cu cadrele didactice, fiind de asemenea optimiști privitor la perspectivele în carieră oferite de absolvirea acestui program.

Dintre aspectele care impun măsuri de remediere se remarcă slaba participare la alegerile studenților doctoranzi în CSUD sau CSD, precum și la activitățile de sondare a gradului de satisfacție.



### III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

#### ***Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ***

- *descrierea generală a analizei domeniului.*

Domeniul de studii universitare de doctorat Ingineria Materialelor (DSUD-IM) funcționează în cadrul Școlii Doctorale Interdisciplinare (SDI) a Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat - Universitatea Transilvania din Brașov (IOSUD-UniTbv).

Analiza indicatorilor care fac parte din *Domeniul A. Capacitate instituțională* relevă că toți acești 14 indicatori sunt *îndepliniți*, fapt care relevă faptul că SDI din cadrul IOSUD-UniTbv are capacitatea de a organiza studii doctorale dispunând de un sistem adecvat de conducere, resurse materiale și financiare necesare funcționării stabile, sisteme informatice adecvate pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic și pentru verificarea procentului de similitudine în tezele de doctorat, granturi de cercetare și conducători de doctorat cu vizibilitate internațională, ceea ce asigură îndeplinirea misiunii și obiectivelor asumate.

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

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

- *descrierea generală a analizei standardului.*

REI și anexele sale, precum și regulamentele publicate pe pagina web a instituției atestă îndeplinirea indicatorilor incluși în acest standard, astfel că se consideră că IOSUD-UniTbv și SDI care gestionează domeniul Inginerie Materialelor, a implementat și utilizează eficient regulamente, metodologii, structuri și proceduri, în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

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

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

a) Studiile universitare de doctorat se organizează și desfășoară în conformitate cu Regulamentul





de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat și postdoctorat (Anexa A.1.1.1-1);

a) regulamentul Școlii doctorale:

Organizarea și funcționarea SDI, precum și principiile de organizare, desfășurare și finalizare a studiilor universitare de doctorat în IOSUD-UniTbv, sunt stabilite prin Regulamentul Școlii Doctorale Interdisciplinare (Anexa A.1.1.1-2), disponibilă și pe pagina web a IOSUD-UniTbv

([https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Regulament\\_ul\\_scolii\\_doctorale\\_19.07.2017.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Regulament_ul_scolii_doctorale_19.07.2017.pdf));

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;

Pentru mandatul curent (2016 - 2021), directorul C-SDI în funcție la momentul elaborării prezentului raport a fost numit de către CSUD-UniTbv prin Hotărârea nr. 1/13.05.2016

([https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/hotarari-csud/Hotararea%20nr\\_1.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/hotarari-csud/Hotararea%20nr_1.pdf)).

Ceilalți membri ai C-SDI, conducători de doctorat și respectiv studenți-doctoranzi, sunt aleși în baza Metodologiei privind alegerea membrilor Consiliului Școlii Doctorale Interdisciplinare (Anexa A.1.1.1-3),

Ulterior, metodologia a fost revizuită în vederea organizării de alegeri parțiale prin Hotărârea CSUD nr. 53 din 4.02.2019 și Hotărârea Senatului nr. 30 din 14.02.2019, disponibilă spre consultare pe pagina web a UniTbv ([https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/alegeri/metodologia\\_alegere\\_membri\\_CSDI\\_1.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/alegeri/metodologia_alegere_membri_CSDI_1.pdf)).

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

- admitere:

Metodologia este elaborată anual, pentru fiecare sesiune de admitere. Pentru anul universitar 2021-2022), metodologia de admitere (Anexa A.1.1.1-5) a fost propusă de CSDI, avizată de CSUD prin Hotărârea nr. 92 din 30.03.2021 și aprobată de Senat prin Hotărârea nr. 18 din 21.04.2021, disponibilă spre consultare pe pagina web a IOSUD-UniTbv ([https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Metodologia\\_de\\_admitere\\_la\\_doctorat\\_2021.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Metodologia_de_admitere_la_doctorat_2021.pdf)).

- finalizare studii:

Finalizarea studiilor de doctorat este reglementată prin Regulamentul SDI, procedura specifică fiind detaliată în Instrucțiunea IS-8 privind finalizarea și susținerea publică a tezelor de doctorat (Anexa A.1.1.1-6), anexă la Regulamentul SDI.

Versiunea în vigoare disponibilă pe pagina web a IOSUD-UniTbv ([https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare\\_si\\_sustinere\\_teze-v6-aprobata\\_CSUD.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare_si_sustinere_teze-v6-aprobata_CSUD.pdf))

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

Metodologia privind recunoașterea automată în Universitatea Transilvania din Brașov a calității de conducător de doctorat sau abilitării obținută în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate (Anexa A1.1.1-7) și Metodologia privind recunoașterea în Universitatea Transilvania din Brașov a diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe sau într-un domeniu profesional, obținute în străinătate (Anexa A.1.1.1-8), disponibile pe pagina web a IOSUD-UniTbv ([https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/angajati/Metodologia\\_recunoastere\\_calitate\\_conducator\\_doctorat\\_15.02.2017.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/angajati/Metodologia_recunoastere_calitate_conducator_doctorat_15.02.2017.pdf),

[https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/angajati/Metodologia\\_recunoastere\\_titlu\\_de\\_doctor\\_15.02.2017.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/angajati/Metodologia_recunoastere_titlu_de_doctor_15.02.2017.pdf)

e) structuri de conducere funcționale



Structurile de conducere ale IOSUD-UniTbv și Școlii Doctorale Interdisciplinare funcționează în baza *Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat și postdoctorat* ;

Componenta Consiliul Școlii Doctorale Interdisciplinare (C-SDI):  
(<https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/despre-scoala-doctorala/echipa-sdi>):

Dovezile privind organizarea ședințelor C-SDI în *Anexa A.1.1.1-9*.

f) contractul de studii universitare de doctorat: *Anexa A.1.1.1-10, A.1.1.1-11* și <https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/despre-scoaladoctorala/metodologii-contracte-si-rapoarte/contracte>;

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

Analiza și aprobarea propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) este reglementat prin Instrucțiunea IS-7 din Regulamentul Școlii Doctorale Interdisciplinare (*Anexa A.1.1.1-12*).

Modificarea conținutului PPUA se face pe baza consultării conducătorilor de doctorat (formularul IS-7-F1, inclus în *Anexa A.1.1.1-12*); consultarea studenților doctoranzi (formularul IS-7-F2, inclus în *Anexa A.1.1.1-12*); analiza oportunității propunerilor conducătorilor de doctorat, la inițiativa acestora; corelarea cu programele similare ale altor universități din țară și străinătate; completarea competențelor dobândite prin programul în derulare

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

În urma analizei și verificării datelor furnizate, se constată că există conformitate privind indicatorii analizați, toate capitolele fiind bine abordate și prezentate cu documente justificative. Se remarcă un grad ridicat de transparență, documentele necesare candidaților, studenților-doctoranzi și conducătorilor de doctorat fiind disponibile online pe pagina web a instituției, la adresa <https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare.html>

*Recomandări: -*

*Indicatorul este îndeplinit.*

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

În IOSUD-UniTbv, cerințele indicate în Art. 17 alin. (5) din Codul studiilor universitare de doctorat sunt reglementate printr-un pachet de instrucțiuni specifice, elaborate de C-SDI și aprobate de CSUD, care sunt incluse în anexa la Regulamentul Școlii Doctorale Interdisciplinare (*Anexa A.1.1.1-2*), aprobat prin Hotărârea Senatului universitar nr. 14 din 19.07.2017. Instrucțiunile din Regulamentul SDI sunt incluse în sistemul de management al calității în Universitatea Transilvania din Brașov, fiind disponibile și pe pagina web a IOSUD-UniTbv (<https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/despre-scoaladoctorala/metodologii-contracte-si-rapoarte/metodologii>)

- Instrucțiunea IS-1/1 privind cooptarea de noi membri conducători de doctorat în cadrul SDI (*Anexa A.1.1.2-1*);

- Instrucțiunea IS-1/2 privind retragerea afilierii la SDI a conducătorilor de doctorat (*Anexa*



A.1.1.2-2);

- Instrucțiunea IS-2 privind schimbarea conducătorului de doctorat (*Anexa A.1.1.2-3*);
- Instrucțiunea IS-3 privind medierea și soluționarea conflictelor privind activitatea de doctorat (*Anexa A.1.1.2-4*);
- Instrucțiunea IS-4 privind echivalarea / recunoașterea programului de pregătire universitară avansată (*Anexa A.1.1.2-5*);
- Instrucțiunea IS-5 privind modul de derulare a activității studenților-doctoranzi (*Anexa A.1.1.2-6*), inclusiv obligațiile de frecvență;
- Instrucțiunea IS-6 privind întreruperea, prelungirea studiilor doctorale și acordarea perioadei de grație (*Anexa A.1.1.2-7*);
- Instrucțiunea IS-7 privind luarea deciziilor referitoare la structura și conținutul PPUA (*Anexa A.1.1.2-8*);
- Instrucțiunea IS-8 privind finalizarea și susținerea publică a tezelor de doctorat (*Anexa A.1.1.2-9*) prevenirea fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului. Precizări în acest sens sunt incluse și în articolele I.1-3, II.2 și II.6 din Instrucțiunea IS-8 privind finalizarea și susținerea publică a tezelor de doctorat (v. *Anexa A.1.1.2-9*);
- Accesul la resursele de cercetare este reglementat prin Procedura privind utilizarea echipamentelor din Institutul de Cercetare-Dezvoltare (*Anexa A.1.1.2-10*).

– *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

În urma analizei Regulamentului școlii doctorale, se constată că acesta include criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare. S-a constatat conformitate deplină în ceea ce privește prevederile legale.

*Recomandări:* -

*Indicatorul este îndeplinit.*

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

– *descrierea generală a analizei standardului.*

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

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

– *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

În cadrul Școlii doctorale evidența studenților doctoranzi se face printr-un sistem informatic propriu care constă dintr-o bază de date de tip Excel gestionată de către Secretariatul SDI. Studenții doctoranzi și conducătorii de doctorat nu au acces direct la informațiile centralizate în aceste baze de date interne SDI, obținerea acestora fiind posibilă prin intermediul Secretariatului SDI.

În momentul de față se află în stadiu de implementare un sistem informatic dedicat de tipul platformă electronică online (*Anexa A. 1.2.1-1*). Detalii generale despre configurarea platformei



se regăsesc în Anexa A.1.2.1-2.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

În urma analizei datelor corespunzătoare acestui indicator, se constată că există un sistem informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic, fiind în curs modernizarea acestuia sub forma unei platforme cu eficiență și adecvare sporită.

**Recomandări:** Finalizarea implementării un sistem informatic dedicat de tipul platformă electronică online pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.  
**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Pentru analiza similitudinii s-a utilizat în perioada iulie 2016 – iunie 2019 aplicația Sistemantiplagiat.ro (<https://sistemantiplagiat.ro/>), iar ulterior s-a trecut la softul Turnitin (<https://www.turnitin.com/>) accesibil prin platforma e-learning a universității (<https://elearning.unitbv.ro/>) care este utilizat și în prezent. Documentele de achiziție pentru Turnitin sunt prezentate Anexa A.1.2.2-2.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

În urma analizei stării de fapt și a documentelor prezentate în REI și anexele sale, se constată existența și utilizarea unui program informatic. Dovezi ale utilizării acestui program, de la implementare, sunt prezentate în Anexa A.1.2.2-5a. Utilizarea consecventă a rezultat și din discuțiile online desfășurate pe perioada vizitei.

**Recomandări:** -

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea generală a analizei standardului.*

Din discuțiile online și cele de la fața locului a rezultat că există mai multe granturi de cercetare în care sunt angajați și doctoranzi, iar peste 20% dintre doctoranzi beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală. De asemenea peste 11% 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. La nivelul instituției bursele studenților doctoranzi se acordă în conformitate cu reglementările legislative în vigoare și pe baza regulamentelor proprii. Bursele sunt acordate atât din alocațiile de la buget cât și din resurse proprii. De asemenea sunt finanțate mobilitățile de studii și plasamente prin diverse programe. De asemenea a rezultat din întâlnirile desfășurate că este susținută financiar publicarea de articole în reviste de impact, participarea la conferințe, materiale experimentale, întreținere-reparații de echipamente etc., atât din fondurile proprii ale



instituției, cât și din fondurile atrase de laboratoarele de cercetare din activitatea de consultanță-expertiză tehnică pentru firme.

**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.*

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Din analiza REI (Tabelul A.1.3.1) și Anexei A.1.3.1-1 rezultă următoarea situație a granturilor:

- număr granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani: 15

Din analiza temelor din Anexa A.1.3.2-1, rezultă că toate contractele au subiecte relevante din domeniul Ingineriei materialelor, studenții doctoranzi fiind implicați în rezolvarea lor (Anexa A.1.3.2-2, Anexa A.1.3.2-3, Anexa A.1.3.2-4 și Anexa A.1.3.2-5).

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza documentelor puse la dispoziție în cadrul raportului de autoevaluare și din constatările din cadrul vizitei la fața, s-a constatat faptul că studenții-doctoranzi sunt implicați activ în derularea unor proiecte de cercetare care au la bază subiecte abordate și în cadrul tezelor de doctorat. Numărul acestor proiecte depășește minimumul pentru îndeplinirea acestui indicator.

**Recomandări: -**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Situația doctoranzilor care beneficiază pentru minimum 6 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 prezentată în *Tabelul A.1.3.2-1* de la pag. 31 a raportului de autoevaluare.

Astfel, un număr de 4 de studenți-doctoranzi din totalul de 9 finanțați de la buget au beneficiat pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane, ceea ce reprezintă 44,44% din total.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*



Pe baza datelor prezentate în raportul de autoevaluare s-a constatat că 44,44% din totalul studenților-doctoranzi au beneficiat de minim șase luni de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală.

**Recomandări:-**  
**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul \*A.1.3.3.<sup>2</sup>** *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.).*

– *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Cu ocazia întâlnirilor desfășurate rezultat că există o preocupare reală de susținere financiară pentru publicarea de articole în reviste de impact, participarea la conferințe, materiale experimentale etc., întreținere-reparații de echipamente etc., atât din fondurile proprii ale instituției, cât și din fondurile atrase de laboratoarele de cercetare din activitatea de consultanță-expertiză tehnică pentru firme.

– *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Conform cu varianta actualizată a *Anexei A.1.3.3-1 (Date contabilitate - venituri cheltuieli 2016-2020\_ actualizat 12-10-2021 Semnat)* furnizată echipei de evaluare pe perioada vizitei rezultă pentru perioada 2015-2020 că pentru o finanțare totală de 26.898.979 lei s-a cheltuit pentru cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor suma de 3.293.726 lei (capitolele raportate fiind: *Burse din venituri proprii, Deplasări externe, Burse mobilitate externe, 30% Abonament ANELIS, Publicare articole, Deplasări conferințe, Echipamente*) aceasta reprezentând **12,25%**, mai mare decât valoarea minimă cerută de 10%. Dacă se exclud cheltuielile cu echipamentele valoarea este de 12,03%.

**Recomandări: -**  
**Indicatorul este îndeplinit.**

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

– *descrierea generală a analizei standardului.*

Analiza informațiilor cuprinse în REI și anexele sale precum și din vizita efectuată la fața locului s-a evidențiat existența unei infrastructurii moderne. Echipamentele existente permit elaborarea de materiale avansate complexe, acoperiri PVD, optimizarea unor tehnologii bazate de radiații laser, additive manufacturing etc, precum și investigații pentru caracterizarea complexă a acestora. Extinderea spațiilor și amenajarea lor sunt adecvate. Echipamentele de calcul,

---

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





pachetele software specifice și sursele de documentare sunt în măsură să susțină o cercetare de calitate.

*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.*

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Laboratoarele de cercetare alocate activității de cercetare în domeniul Ingineriei Materialelor sunt amenajate în spațiile celor 3 facultăți cu departamente de profil: Știința și Ingineria Materialelor (Anexa A.2.1.1-2 și Anexa A.2.1.1-3), Design de Produs și Mediu (Anexa A.2.1.1-1), Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor (Anexa A.2.1.1-4). O dotare de înalt nivel destinată în primul rând cercetării există în cele 4 centre de cercetare din componența Institutului de Cercetare-Dezvoltare a UniTBV:

- Sisteme de energii regenerabile și reciclare; (<https://icdt.unitbv.ro/centre-decercetare/sisteme-de-energii-regenerabile-si-reciclare.html>);
- Tehnologii și materiale avansate metalice, ceramice și compozite MMC; (<https://icdt.unitbv.ro/centre-de-cercetare/tehnologii-si-materiale-avansate-metaliceceramice-si-compozite-mmc.html>);
- Eco-tehnologii avansate de sudare; (<https://icdt.unitbv.ro/centre-de-cercetare/ecotehnologii-avansate-de-sudare.html>);
- Sisteme electrice avansate, (<https://icdt.unitbv.ro/ro/centre-de-cercetare/sistemeelectrice-avansate.html>).

Dotarea laboratoarelor existente este la un nivel ridicat și permite obținerea unor rezultate experimentale de calitate. Există posibilitatea sintezei și obținerii unor probe din game foarte diverse, caracterizarea acestora fiind posibilă din punct de vedere compozițional, microstructural, structural sau al proprietăților chimice, fizice sau fizico-chimice.

Raportul între numărul studenților doctoranzi, numărul laboratoarelor de cercetare și suprafața acestora este corespunzător.

Dotarea cu tehnică de calcul este suficientă, fiind disponibil și software specializat domeniului. Calculatoarele sunt conectate la internet și prin intermediul Bibliotecii centrale (<https://www.unitbv.ro/biblioteca>) se pot accesa gratuit datele bibliografice de la cele mai mari edituri internaționale. De asemenea, doctoranzii au acces la licențele pentru software-urile instalate pe Data Center la ICDT (Anexa A.2.1.1-5).

Dotarea disponibilă se prezintă în sunt prezentate în detaliu pe site-ul Institutului ICDT la adresa: <https://icdt.unitbv.ro/centre-de-cercetare.html>;

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza raportul de autoevaluare și din cele observate pe parcursul vizitei efectuate la fața locului, relevă faptul că suprafața laboratoarelor este suficientă raportat la numărul studenților-doctoranzi, iar infrastructura de cercetare este foarte bine dezvoltată, atât în ceea ce privește elaborarea de materiale experimentale și cât și caracterizarea acestora.

Există și dotări semnificative realizate în ultimii 5 ani, dintre care se remarcă echipamentele



bazate pe tehnologii laser și *additive manufacturing*, instalația de acoperiri PVD, aparatură de măsură și investigație avansată (difracție cu raze X, microscopie, analiză spectrală). De asemenea se remarcă o implicare continuă a conducătorilor de doctorat pentru completarea bazei materiale și pentru creșterea gradului de performanță a aparaturii.

**Recomandări:**

- Continuarea eforturilor de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare și de modernizare / înlocuire a echipamentelor de mare complexitate;

**Indicatorul este îndeplinit.**

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

- **descrierea generală a analizei standardului.**

În cadrul DSUM-IM activează 12 conducători de doctorat, cu experiență didactică și de cercetare, având o producție tehnico-științifică de calitate, inclusiv articole în reviste cu impact ridicat, patente, colaborări și vizibilitate internațională, majoritate titulari ai universității evaluate. Activitățile din planul de învățământ și cel de cercetare sunt, de asemenea, susținute de personal de înaltă calificare.

**Indicatorul A.3.1.1.<sup>3</sup>** *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.*

- **descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.**

În domeniul de doctorat Ingineria Materialelor își desfășoară activitatea 12 de conducători de doctorat, 8 dintre aceștia îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare, necesare pentru obținerea atestatului de abilitare (cf. REI Tabelul A.3.1.1-1, pag. 34).

- **analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă**

Analiza sintetică a datelor disponibile relevă faptul că în cadrul domeniului Ingineria materialelor, la SDI-UniTBV își desfășoară activități de conducere de doctorat 12 conducători de doctorat, iar 8 dintre ei îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare, gradul de îndeplinire a indicatorului fiind de **67%**, peste valoarea minimă cerută de 50%.

**Recomandări: -**

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul \*A.3.1.2.** *Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul de doctorat*

<sup>3</sup> Indicatorii semnalizați prin asterisc (\*) au un statut special, exclusiv cu referire la procesul de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat, în condițiile art. 12 din anexa nr. 1 la ordinul ministrului educației nr. 3651 din 12.04.2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare. În cazul neîndeplinirii lor, Agenția acordă IOSUD o perioadă de cel mult 3 ani pentru corectarea respectivelor deficiențe.





*evaluat sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.*

- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Din totalul de 12 de conducători de doctorat din domeniul Ingineria Materialelor un număr de 8 (67%) sunt titulari la data efectuării acestei evaluări (cf. REI Tabelul A.3.1.1-1, pag. 34). Adeverințele doveditoare pentru conducătorii de doctorat titulari în cadrul UniTBv sunt prezentate în Anexa A.3.1.2. la REI.

- analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza efectuată asupra datelor disponibile în raportul de autoevaluare și la fața locului a reieșit faptul că 67% din totalul conducătorilor de doctorat (12) sunt titulari ai IOSUD- UniTBv, minimul de 50% fiind depășit.

*Recomandări: Implicarea cadrelor didactice tinere la îndrumarea doctoranzilor în vederea pregătirii abilitării.*

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Titularii disciplinelor celor 8 din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate prevăzute cu curs și seminar, precum și cele 3 discipline de specialitate având ca titular pe conducătorul de doctorat, au expertiză probată în domeniul disciplinelor predate, fapt atestat de CV-urile din Anexa 3.1.3-b la REI).

- analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, a reieșit faptul că disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de cadre didactice, cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate, care îndeplinesc standardele stabilite de instituție, în condițiile legii.

*Recomandări: -*

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Indicatorul \*A.3.1.4.*** *Ponderele conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat<sup>3</sup>, nu depășește 20%.*



- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Din datele disponibile în REI (pag. 36) și pe pagina web a instituției ([https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/admitere/Lista\\_conducatorilor\\_d\\_e\\_doctorat\\_-\\_locuri\\_disponibile-31.07.2020.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/admitere/Lista_conducatorilor_d_e_doctorat_-_locuri_disponibile-31.07.2020.pdf)) cei 12 de conducători de doctorat afiliați la domeniul Ingineria Materialelor au maximum câte 3 doctoranzi (1 singur conducător de doctorat), majoritatea au 2 sau mai puțini.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, a reieșit faptul că *nu există* conducători de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, procentul fiind de 0%, sub pragul maxim de 20% cerut de indicator.

**Recomandări:-**

**Indicatorul este îndeplinit.**

---

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



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

- *descrierea generală a analizei standardului.*

Activitate științifică a celor 12 de conducători de doctorat afiliați domeniului Ingineria Materialelor se bucură de vizibilitate internațională. Astfel majoritatea dintre ei prezintă minim 5 publicații indexate Web of Science și/sau sunt membri în comitetele de redacție ale unor reviste din străinătate sau în comitetele științifice și de organizare ale unor manifestări științifice internaționale. De asemenea 10 dintre ei au îndeplinit în perioada 2016-2020, cel puțin 25% din valoarea criteriilor minimale CNATDCU.

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Conform datelor prezentate în Tabelul A.3.2.1 din REI (pag. 36) din cei 12 conducători de doctorat afiliați domeniului Ingineria Materialelor un număr de 10 (adică 80%) prezintă minim 5 publicații indexate Web of Science (ISI) cu factor de impact, iar 8 conducători de doctorat (adică 66,7%) pe lângă criteriul publicațiilor indexate prezintă și vizibilitate internațională, fiind membri în comitetele de redacție ale unor reviste din străinătate sau în comitetele științifice și de organizare ale unor manifestări științifice internaționale.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, a reieșit faptul că 66,7% dintre conducătorii de doctorat afiliați DSUM-IM, au minim 5 articole cotate WoS și de asemenea prezintă vizibilitate internațională, prin prisma colaborării cu edituri internaționale ca editori, sau ca membri în comitetele de organizare și în prezidiul unor secțiuni la conferințe internaționale. Cerințele minimale pentru îndeplinirea criteriului au fost depășite.

**Recomandări:-**

**Indicatorul este îndeplinit.**



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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Dintre cei 12 de conducători de doctorat din domeniul Ingineria Materialelor 10 (83,3%) au îndeplinit în perioada 2016-2020 cel puțin 25% din valoarea criteriilor minimale CNATDCU (cf. Tabelul A.3.2.2 din REI, pag. 38)

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, a reieșit faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât 83,3% dintre conducătorii de doctorat au obținut în ultimii 5 ani minim 25% din punctajul aferent domeniului Ingineria materialelor arondat comisiei 7, de Ingineria și știința materialelor a CNATDCU, pe baza rezultatelor științifice. Indicatorul este mai mare decât valoarea minimă cerută de 50%.

**Recomandări: -**

**Indicatorul este îndeplinit.**



## **Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ**

### **- descrierea generală a analizei domeniului.**

În vederea creșterii eficacității educaționale a DSUM-IM, sunt considerați următorii indicatori de calitate:

- 1) Numărul, calitatea și diversitatea candidaților care s-au prezentat la concursul de admitere
  - Capacitatea de a atrage un număr de candidați mai mare decât numărul de locuri disponibile;
  - Candidații admiși la studiile de doctorat să fie de cea mai înaltă calitate, astfel încât rata de abandon de la admitere să nu depășească 30%.
- 2) Conținutul programelor de studii universitare avansate de doctorat să fie adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință.
- 3) Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora
  - Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii.
  - Școala Doctorală apelează la un număr semnificativ de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat.

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*

### **- descrierea generală a analizei standardului.**

În cadrul IOSUD-UniTbv raportului 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 Ingineria Materialelor este de 0,13, sub valoarea minimă de 0,2, ceea ce relevă o capacitate *fluctuantă* de atragere a candidaților din alte instituții. În același timp programul este în general atractiv având în vedere concurența la admitere relativ ridicată, concretizată prin faptul că numărul de candidați a fost cu 50% mai mare decât locurile bugetate disponibile.

*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.*

### **- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.**

Conform datelor din Tabelul B.1.1.1 (REI pag. 39), DSUM-IM a atras studenți masteranzi de la alte universități doar în anul 2016, când raportul *Nr. absolvenți alte instituții / Nr. locuri buget* a fost de **1** semnificativ peste valoarea minimă de 0,2. Valoarea medie pentru perioada 2016-2020 a fost de 0,13, sub valoare minimă cerută.

În ceea ce privește criteriul alternativ *Nr. candidați / Nr. locuri buget* valoare lui a fost pentru perioada 2016-2020 de 1,5 peste valoarea minimă de 1,2.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor, a reieșit faptul că valoarea minimă (0,20) a raportului 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 Ingineria Materialelor nu a fost realizată decât în anul 2016, pentru întreaga perioadă de raportare ea este fiind de **0,13**, așadar sub valoarea minimă cerută de 0,2.

Acest indicator este îndeplinit în varianta alternativă, raportul total mediu dintre numărul candidaților înscriși la domeniul Ingineria Materialelor în ultimii 5 ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului Ingineria Materialelor este de **1,5** peste valoarea minimă de **1,2**.

Astfel acest indicator este îndeplinit în cea de a doua variantă.

**Recomandări: -**

- Realizarea unui program de măsuri pentru atragerea unor doctoranzi din străinătate, având în vedere relațiile deja existente cu instituții de prestigiu.
- Participarea activă la acțiunile organizate la nivelul IOSUD-UniTBV de promovarea a ofertei educaționale la nivel de doctorat.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea generală a analizei standardului.*

Din documentele prezentate și discuția cu studenții a rezultat că admiterea la doctorat se bazează pe performanța profesională anterioară a candidaților, interesul lor pentru cercetarea științifică, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare, de obicei conexă activităților de cercetare la licență sau master. Urmare a acestor motivații rata de abandon este în general redusă.

**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.*

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Conform Procedurii de admitere prezentată în REI (pag. 40-41) și pe pagina web a UniTBV ([https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologiirapoarte/Metodologia\\_de\\_admitere\\_la\\_doctorat\\_2021.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologiirapoarte/Metodologia_de_admitere_la_doctorat_2021.pdf)), admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție clare, respectiv media anilor de licență de minimum 7 (șapte) și media studiilor de masterat de minimum 7 (șapte) (Art.13.3). Eligibilitatea pentru locuri finanțate de la bugetul de stat este condiționată de media de absolvire a ciclului de licență de minimum 8,50 (media aritmetică între media anilor de studii de licență și media examenului de licență) (Art.13.4). Concursul de admitere la doctorat are loc sub formă de examen de specialitate cu una sau mai multe probe (scris sau oral) specifice domeniului de



doctorat, dintre care obligatoriu o probă de tip interviu cu candidatul (Art. 22).

La examenul de specialitate, fiecare membru al comisiei de concurs apreciază cu note de la 1 la 10 nivelul de cunoaștere de către candidat (pe baza consultării literaturii de specialitate) a problematicii specializării respective, precum și nivelul cunoașterii de către candidat a cercetărilor recente legate de tematica tezei de doctorat. Interviuul vizează inclusiv evaluarea capacității candidatului de a-și asuma inițiative teoretice, experimentale și metodologice pe tema de cercetare propusă (Art.23), precum și experiența anterioară în cercetare.

Media de admitere la doctorat se obține ca medie aritmetică dintre: (i) media obținută la examenul de specialitate (media aritmetică a notelor membrilor comisiei de admitere); (ii) media obținută la examenul de disertație (unde este cazul) și (iii) media obținută la examenul de licență (Art.28). Media de admitere constituie criteriu de admitere și de ierarhizare a candidaților pentru repartizarea locurilor scoase la concurs (bugetate și cu taxă) și a burselor de studii doctorale, conform criteriilor specifice. Candidații care obțin la examenul de specialitate o medie mai mică de 8 (opt) sunt declarați respinși (Art.29).

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, a reieșit faptul că admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța profesională anterioară a candidaților și interesul al acestora pentru cercetarea științifică. Un interviu cu solicitantul este o parte obligatorie a procedurii de admitere. Aceste date sunt prezentate și online, la adresa ([https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologiirapoarte/Metodologia\\_de\\_admitere\\_la\\_doctorat\\_2021.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologiirapoarte/Metodologia_de_admitere_la_doctorat_2021.pdf)).

**Recomandări: -**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

În Anexa B.1.2.2-1 la REI și în Tabelul B.1.2.2 se prezintă situația doctoranzilor admiși și înmatriculați (cu data de 1 octombrie) în urma sesiunilor de admitere din septembrie 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, pentru care criteriul este aplicabil la momentul raportării.

Pentru perioada raportată rata de exmatriculare *anuală* medie este de 26,7%, iar valoare globală pentru 5 ani este 31%, din cei 29 de candidați înmatriculați 9 fiind exmatriculați după 3 ani.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, a reieșit faptul că rata de abandon a studiilor este de 31% ușor peste valoarea maximă acceptată de 30%. Cu toate acestea analiza valorilor anuale a exmatriculărilor este mult mai redusă (0-25%) cu un singur *outlier* de 83% a celor admiși în 2015, fapt care poate fi pus în legătură cu reducerea finanțărilor suplimentare prin programe educaționale. Este îmbucurător că în ultimii 2 ani de raportare rata de abandon este 0%, ceea

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





ce indică o tendință favorabilă.

**Recomandări:-**

- Realizarea unui program de stimulare a studenților doctoranzi prin lărgirea ofertelor de finanțare a activităților de cercetare în instituții de prestigiu din străinătate, implicarea în programele de cercetare ale universității, inclusiv cele aplicative în beneficiul agenților economici;
- Lărgirea bazei de selecție a candidaților prin activități specifice doctoranzilor în colaborare cu Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră;
- Intensificarea consultărilor cu partenerii din mediul economic pentru identificarea unor teme de cercetare cu potențial de abordare prin teze de doctorat elaborate de angajații proprii sau în colaborare cu aceștia;
- Menținerea exigențelor la admiterea pentru studiile universitare de doctorat, cu analiza posibilității creșterii mediei minime a ciclului de licență și doctorat la 8,00.

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

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

**- descrierea generală a analizei standardului.**

Din analizei îndeplinirii celor 5 indicatori ai secțiunii se poate constata că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) cuprinde discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, inclusiv o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică. Există la nivelul Școlii doctorale mecanisme prin care se asigură că programul PPUA vizează rezultatele învățării, mecanisme aplicabile și la nivelul domeniului Ingineria Materialelor. De asemenea pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi beneficiază de consilierea unor comisii de îndrumare formate din conducători de doctorat și cercetători cu experiență.

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

**- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.**

Conform planului de învățământ anexat REI ((Anexa B.2.1.1-1 – Plan de învățământ) acesta cuprinde 6 discipline generale (dintre care două pachete de discipline opționale) relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor:

- Managementul și resursele în proiectele de cercetare
- Valorificarea rezultatelor cercetării
- Etică și integritate academică
- English language in science

În pachetele de opționale sunt cuprinse

- Statistică în cercetare/ Achiziția și prelucrarea datelor experimentale,
- Creativitate și inventică/ Proprietate intelectuală





Astfel primul pachet de discipline opționale este destinat prelucrării statistice a datelor, acesta conținând disciplinele *Statistică în cercetare și Achiziția și prelucrarea datelor experimentale*. Studiul aprofundat al metodologiei cercetării se regăsește, de asemenea, în planul de învățământ în cadrul următoarelor discipline: *Valorificarea rezultatelor cercetării, Creativitate și invenție, Proprietate intelectuală*. (cf. REI pag. 42).

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, a reieșit faptul că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde 6 (față de minimum 3) discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care o disciplină este destinată prelucrării statistice a datelor, astfel încât criteriul este îndeplinit.

**Recomandări:** -

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Disciplina de „Etica și integritate academică” este prevăzută în programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate ca disciplină obligatorie cu 5 ECTS pentru toți doctoranzii din anul I ai IOSUD-UniTbv, iar fișa de disciplină este atașată în *Anexa B.2.1.1-2* la REI.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că există o disciplină obligatorie dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale, indicatorul fiind astfel îndeplinit.

**Recomandări:**

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul B.2.1.3.** *IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare<sup>5</sup>.*

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

În cadrul IOSUD-UniTbv sunt create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului Ingineria materialelor, vizează

---

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



„rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile, responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare. Astfel, fișele disciplinelor (*Anexa B.2.1.1-2*) cuprind referiri specifice la cunoștințele, abilitățile/deprinderile, competențele, responsabilitatea și autonomia dobândite de către doctoranzi în urma parcurgerii programului de pregătire în rubricile *Competențe specifice* (profesionale și transversale) acumulate, *Obiectivele generale și specifice ale disciplinei* și *Rezultatele învățării*. (REI pag. 42). De asemenea, la nivelul fiecărei facultăți există un mecanism intern de asigurare a calității (Comisia pentru evaluarea și asigurarea calității – CEAC, ([https://sim.unitbv.ro/images/documente/echipa-deconducere/Organigrama\\_SIM\\_16.pdf](https://sim.unitbv.ro/images/documente/echipa-deconducere/Organigrama_SIM_16.pdf))). Începând cu octombrie 2018 a fost creat și implementată Fișa disciplinei sintetică (*Anexa B.2.1.2*), ca document intern a SDI, menite să ilustreze în mod succint doctoranzilor obiectivele, conținutul fiecărei discipline, respectiv competențele formate și rezultatele învățării (REI pag. 43).

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că IOSUD-UniTbv și DSUM-IM au 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. Fișele de disciplină sunt întocmite corespunzător și permit atingerea tuturor aspectelor menționate mai sus. Astfel, acest indicator este îndeplinit.

**Recomandări:-**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Studenții doctoranzi din domeniul Ingineria Materialelor beneficiază de sprijinul comisiilor de îndrumare pe toată perioada stagiului doctoral, pentru derularea cercetărilor experimentale și completarea informațiilor științifice având loc întâlniri regulate cu studenții-doctoranzi. Acest lucru este demonstrat de *Anexa B.2.1.4-3*, care cuprinde componența comisiilor de îndrumare pentru toți cei 25 de doctoranzi și lista lucrărilor comune ale membrilor comisiei de îndrumare cu studenții doctoranzii.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că în cadrul domeniului Ingineria materialelor de la pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale.

Criteriul este îndeplinit deoarece tabelul prezentat în *Anexa B.2.1.4-3* demonstrează că 56% dintre cei 25 de doctoranzi au avut o contribuție științifică (articol, brevet, poster sau prezentare la conferințe) împreună cu cel puțin un membru al comisiei de îndrumare.



**Recomandări:**

- Realizarea unui program de măsuri pentru îmbunătățirea activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor pentru creșterea numărului de contribuții științifice realizate de către doctoranzi împreună cu membrii comisiei de îndrumare.
- Întocmirea unui raport anual al domeniului de doctorat care să analizeze numărul de contribuții științifice realizate de către doctoranzi, inclusiv al celor elaborate împreună cu membrii comisiei de îndrumare

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.

Din datele prezentate în Anexa B.2.1.4-1 și Anexa B.2.1.4-2 rezultă că pentru 25 de studenți doctoranzi din perioada raportată numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea este de 34, raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea este: 0,74.

- analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că pentru domeniul Ingineria materialelor, raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea este de 0,74, valoare mult mai favorabilă decât cea maximă admisă de 3, astfel că indicatorul este îndeplinit.

**Recomandări: -**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

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

- descrierea generală a analizei standardului.

În cadrul domeniului Ingineria materialelor de la IOSUD-UniTbv, cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii. Aceștia, împreună cu membrii comisiilor de îndrumare, folosesc rezultatele cercetărilor experimentale pentru diseminare pe diverse căi, pentru redactarea unor cereri de brevet și obținerea unor produse noi sau îmbunătățite.

**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.



- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Pentru toate cele 11 teze de doctorat susținute în ultimii 5 ani (2016-2020), în cadrul domeniului de doctorat Ingineria Materialelor există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă în extenso, conform centralizatorului din Tabelul B.3.1.1 (pag. 44 din REI), prezentate în extenso în Anexe B.3.1.1.

Dintre articolele publicate o parte semnificativă au fost publicate în publicații din Q1, având factor de impact mare, ceea ce relevă contribuții originale semnificative în domeniul Ingineria materialelor.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Cele 5 articole selectate aleatoriu de echipa de vizită au fost următoarele:

1. Feldiorean, D., Cristea, D., Tiorean, M., Croitoru, C., Gabor, C., Jakab-Farkas, L., Cunha, L., Barradas, N.P., Alves, E., Craciun, V., Marin, A., Moura, C., Leme, J., Socol, M., Craciun, D., Cosnita, M., Munteanu, D., Deposition temperature influence on the wear behaviour of carbon-based coatings deposited on hardened steel, Applied Surface Science, vol. 475, 2019, p. 762–773, ISSN 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.01.028, Accession Number WOS: 000458482100090, (FI=6.182)
2. Mon, I.C., Tiorean, M.H., Cicala, E., Pilloz, M., Tomashchuk, I., Sallamand, P., Characterization of Fusion Lines Obtained with Laser Welding on Ductile Iron Plates, Solid State Phenomena, vol. 254, 2016, p. 33-42, ISSN 1662-9779, <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/SSP.254.33>
3. Țucureanu, V., Munteanu, D., Enhanced optical properties of YAG:Ce yellow phosphor by modification with gold nanoparticles, Ceramics International, Vol. 45/2019, pp. 7641 – 7648, ISSN: 0272-8842, DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.01.061, Accession Number WOS: 000460492200132, (FI = 3,830)
4. Ghiuta, I., Cristea, D., Croitoru, C., Kost, J., Wenkert, R., Vyrides, I., Anayiotos, A., Munteanu D., Characterization and antimicrobial activity of silver nanoparticles, biosynthesized using Bacillus species, Applied Surface Science, Vol. 438/2018, pp. 66 – 73, ISSN: 0169-4332, DOI: 10.1016/j.apsusc.2017.09.163, Accession Number WOS: 000425731200009, (FI = 6,182)
5. DM Stefanescu, A Crisan, G Alonso, P Larrañaga, R Suarez-Growth of spheroidal graphite on nitride nuclei: Disregistry and crystallinity during early growth-Metallurgical and Materials Transactions A, vol.50, nr.4, p. 1763-1772, 2019, ISSN: 1073-5623, [doi.org/10.1007/s11661-019-05125-z](https://doi.org/10.1007/s11661-019-05125-z), (FI=2,050)

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, toate condițiile minimale impuse fiind depășite. Toate cele 5 lucrări selectate reprezintă contribuții semnificative în domeniu.

**Recomandări: -  
Indicatorul este îndeplinit.**



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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Pentru cei 11 de doctoranzi care au finalizat studiile doctorale în perioada 2016-2020, sub îndrumarea a 7 coordonatori, se poate raporta un număr de 28 de prezentări la conferințe internaționale de prestigiu din domeniu ( cf. Anexa B.3.1.2. la REI), rezultând un raport dintre numărul de prezentări și numărul studenților doctoranzi egal cu 2,54. Lista prezentărilor la conferințe este prezentată tabelar în Anexa B.3.1.2.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor sau obținute pe parcursul vizitei rezultă că cei 11 de doctoranzi care au finalizat studiile doctorale în perioada 2016-2020 au elaborat un număr 28 de prezentări la conferințe internaționale de prestigiu din domeniu, rezultând un raport dintre numărul de prezentări și numărul studenților doctoranzi de 2,54, astfel că acest indicator este îndeplinit, condiția minimală impusă fiind cu mult depășită.

**Recomandări: -**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea generală a analizei standardului.*

Informațiile necesare se referă la imparțialitatea evaluării tezelor de doctorat și sunt redade în Anexele B.3.2.1. și B.3.2.2 la REI. Acestea conțin numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată într-un an, pentru tezele coordonate de un anumit conducător de doctorat, într-un an, respectiv la 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 studii universitare de doctorat.

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Conform informațiilor din Anexa B.3.2.1.la REI rezultă că din 11 de teze de doctorat susținute în perioada 2016-2020, sub conducerea a 6 coordonatori, în niciun caz nu este depășit numărul de două teze alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât Universitatea Transilvania din Brașov, în același an.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor



și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că s-au respectat condițiile de limită maximă, fapt care asigură imparțialitatea analizei tezelor.

*Recomandări: -*

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

– *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Situației referenților științifici proveniți de la o altă instituție de învățământ superior pentru tezele de doctorat susținute în ultimii 5 ani sunt prezentate în *Tabelul B.3.2.2 –Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate* (REI pag. 46), rezultând că majoritatea coeficienților calculați se situează sub 0,1 iar cea mai mare valoare obținută este 0,18.

– *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, valoare maximă a coeficienților fiind 0,18, comparativ cu limita maxim admisă de 0,3.

*Recomandări: -*

***Indicatorul este îndeplinit.***



## **Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII**

### **- descrierea generală a analizei domeniului.**

În cadrul IOSUD-UniTBv sunt create mecanismele prin care se asigură managementul calității în domeniul Ingineria materialelor pentru a asigura studenților doctoranzi acces la resursele necesare derulării studiilor doctorale, s-a definit o strategie pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale și se fac publice informațiile și datele prin postare pe site-ul propriu. Gradul de internaționalizare a studiilor doctorale este considerat a fi relativ bun, singurul punct slab fiind lipsa tezelor realizate în cotutelă internațională.

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

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

### **- descrierea generală a analizei standardului.**

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

**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.

### **- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.**

Școala Doctorală Interdisciplinară (SDI) realizează evaluarea și monitorizarea internă a evoluției domeniilor de doctorat din punctul de vedere al activității științifice a conducătorilor de doctorat, infrastructurii și logisticii necesare desfășurării activității de cercetare, precum și al procedurilor și normelor subsecvente pe baza cărora se organizează studiile doctorale, prin următoarele metodologii:

- Metodologia privind evaluarea internă a Școlii Doctorale Interdisciplinare din IOSUD-UniTBv (cf. Anexei C.1.1.1-1, disponibilă online:

[https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/metodologii-rapoarte/Metodologie\\_evaluare\\_interna\\_SDI.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/metodologii-rapoarte/Metodologie_evaluare_interna_SDI.pdf));

- Metodologia de evaluare internă periodică a activității conducătorilor de doctorat(cf. Anexei





C.1.1.1-4, disponibilă online:

[https://unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamentehotarari/regulamentele-universitatii/angajati/Metodologie\\_evaluare\\_activ\\_cond\\_doct.pdf](https://unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamentehotarari/regulamentele-universitatii/angajati/Metodologie_evaluare_activ_cond_doct.pdf) ).

- a) Rezultatele evaluării conducătorilor de doctorat de către comisiile de evaluare sunt prezentate în Anexa C.1.1.1-6 la REI, iar raportul *Raportul de evaluare* a fost aprobat prin Hotărârea CSUD nr. 50 din 14.12.2018, fiind disponibil pe pagina web a IOSUD-UniTbv ([https://unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologiirapoarte/Raport\\_autoevaluare\\_activitate\\_conducatori\\_doct\\_orat\\_2018.pdf](https://unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologiirapoarte/Raport_autoevaluare_activitate_conducatori_doct_orat_2018.pdf) );
- b) Infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare se evaluează cf. Art. 5 din *Metodologia privind evaluarea internă a Școlii Doctorale Interdisciplinare (SDI) din Universitatea Transilvania din Brașov* (Anexa C.1.1.1-1 la REI);
- c) Regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale sunt evaluate pe baza raportului întocmit de comisia de evaluare internă, care se înaintează CSUD-UTbv, care după avizare îl transmite spre analiză/aprobare către forurile de conducere din Universitatea Transilvania din Brașov (Consiliul de Administrație și Senatul Universității), cf. Art. 9 din *Metodologia privind evaluarea internă a Școlii Doctorale Interdisciplinare (SDI) din Universitatea Transilvania din Brașov* (Anexa C.1.1.1-1 la REI);
- d) Activitatea științifică a studenților doctoranzi, indiferent de forma de pregătire și finanțare, este evaluată pe baza Instrucțiunii specifice IS-5 din Regulamentul SDI (Anexa C.1.1.1-7);
- e) Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi este evaluat anual pe baza Instrucțiunii specifice IS-7 din Regulamentul SDI (Anexa C.1.1.1-9);
- f) Serviciile de sprijin social și academic se evaluează în baza Metodologiei privind evaluarea internă a Școlii Doctorale Interdisciplinare, cf. REI pag. 49 (v. și Anexa C.1.1.1-1); suplimentar s-au elaborat instrucțiuni specifice care sunt incluse în sistemul de management al calității din universitate pentru sprijinirea mobilităților externe ale studenților-doctoranzilor (Anexa C.1.1.1-10), acordarea de burse de studiu din fondurile proprii ale universității (Anexa C.1.1.1-11), activitatea de consiliere a carierei în cadrul CICOC - Centrul de informare, consiliere și orientare a carierei (Anexa C.1.1.1-12);

– *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât la nivelul DSUM-IM, care încadrează domeniul de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor, se desfășoară constant un proces de evaluare și asigurare internă a calității acestuia, în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD.

**Recomandări: -  
Indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul C.1.1.2.** *Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, ale studenților doctoranzi, în*





vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative. În urma analizei rezultatelor obținute, se dovedește elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Mecanismele de evaluare pentru identificarea nevoilor și a nivelului de satisfacție sunt implementate prin instrucțiuni specifice. Astfel instrucțiunea specifică IS-7 privind luarea deciziilor referitoare la conținutul și structura PPUA ([https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/IS-7-Structura\\_continutul\\_PPUA\\_-v2.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctoratpostdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/IS-7-Structura_continutul_PPUA_-v2.pdf)), anexă la Regulamentul SDI, incluzând chestionare pentru sondarea opiniei conducătorilor de doctorat (Formular IS-7-F1) și a studenților doctoranzi (formular IS-7-F2 – Anexa C.1.1.2-1. Rezultatele obținute la nivel de SDI în consultările din 2018 și 2021 sunt prezentate în Anexa C.1.1.2-2a, respectiv Anexa C.1.1.2-2b la REI.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât în cadrul IOSUD-UniTbv, 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. Elaborarea și implementarea planului de măsuri este cuprinsă în raportul de evaluare al IOSUD, care conține câteva direcții de acțiune, iar implementarea acestora se regăsește în configurarea planurilor de învățământ actuale (REI pag. 52).

Datele prezentate în REI și constatările vizitei la fața locului relevă un interes scăzut al studenților doctoranzi pentru sondaje, proporția celor care au răspuns fiind în jur de 20% din numărul total al celor înmatriculați.

#### **Recomandări:**

- Realizarea unui program măsuri pentru mai buna informare studenților privind importanța participării la acțiunile de sondare a opiniei, în scopul creșterii numărului de respondenți.

#### **Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea generală a analizei criteriului.*

Din analiza REI și informațiile cules prin vizita la fața locului a rezultat că IOSUD-UniTbv publică, în conformitate cu reglementările legale în vigoare, pe paginile de web proprii, informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat, inclusiv cele specifice pentru domeniul Ingineria Materialelor.

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

- *descrierea generală a analizei standardului.*

Paginile web dedicate ale IOSUD-UniTbv



(<https://www.unitbv.ro/cercetare/doctoratpostdoctorat-si-abilitare.html> ) și platforma intranet a universității – secțiunea Doctorat (<https://intranet.unitbv.ro/Cercetare/Scoala-Doctorala-Interdisciplinara/Doctorat> ) conțin informațiile necesare studenților doctoranzi, viitorilor candidați, precum și alte informații de interes public, 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.

– descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.

Pe site-ul UniTBv (<https://www.unitbv.ro/cercetare/doctoratpostdoctorat-si-abilitare.html> ) precum și pe platforma intranet a universității – secțiunea Doctorat (<https://intranet.unitbv.ro/Cercetare/Scoala-Doctorala-Interdisciplinara/Doctorat> ) există toate documentele necesare, după cum urmează:

- a) [https://unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Regulament ul scolii doctorale 19.07.2017.pdf](https://unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Regulament%20ul%20scolii%20doctorale%2019.07.2017.pdf)
  - b) [https://unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Metodologia de admitere la doctorat.pdf](https://unitbv.ro/documente/despre-unitbv/regulamente-hotarari/regulamenteleuniversitatii/studenti/Metodologia%20de%20admitere%20la%20doctorat.pdf)
  - c) [https://unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/contracte/1-UniTBv-Contract studii doctorale 2020 cu acord publicare-30.03.pdf](https://unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/contracte/1-UniTBv-Contract%20studii%20doctorale%202020%20cu%20acord%20publicare-30.03.pdf)
  - d) [https://unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare si sustinere teze-v6-approbata CSUD.pdf](https://unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/metodologii-rapoarte/v2/2020-IS-8-Finalizare%20si%20sustinere%20teze-v6-approbata%20CSUD.pdf)
  - e) <https://intranet.unitbv.ro/Cercetare/Scoala-Doctorala-Interdisciplinara/Doctorat/Programindividual-doctorat>
  - f) <https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/despre-scoaladoctorala/domenii-de-doctorat-si-conducatori> respectiv <https://www.unitbv.ro/cercetare/doctoratpostdoctorat-si-abilitare/admitere/tematica-admitere.html>
  - g) <https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/doctorat-sipostdoctorat.html> respectiv <https://intranet.unitbv.ro/Cercetare/Scoala-Doctorala-Interdisciplinara/Doctorat/Doctoranzi-in-stagiu>
  - h) [https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/anunturi/Ghid elaborare teza.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/cercetare/doctorat-postdoctorat/anunturi/Ghid%20elaborare%20teza.pdf)
  - i) <https://www.unitbv.ro/cercetare/doctorat-postdoctorat-si-abilitare/doctoranzi/sustinere-teza.html>
- (cf. REI pag. 53)

– analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către



***instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă***

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât la adresele (<https://www.unitbv.ro/cercetare/doctoratpostdoctorat-si-abilitare.html>) și (<https://intranet.unitbv.ro/Cercetare/Scoala-Doctorala-Interdisciplinara/Doctorat>) există toate documentele necesare, fiind disponibile toate informațiile necesare.

***Recomandări:***

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

***- descrierea generală a analizei standardului.***

*Pentru pregătirea activității doctorale la IOSUD-UniTBv se asigură acces la bazele de date internaționale, iar resursele de învățare sunt disponibile pe platforma specializată a universității.*

***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.***

***- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.***

Studenții doctoranzi din DSUM-IM au acces gratuit, prin programul ANELIS PLUS 2020, la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul Ingineria Materialelor, pe baza IP-ului calculatorului și sau prin acces mobil (cf. Anexa C.2.2.1-5). Printre altele, studenții doctoranzi au acces la bazele de date SCOPUS și Web of Science și de asemenea la revistele editurii Elsevier, care are numeroase publicații din domeniul Ingineria Materialelor (cf. Anexa C.2.2.1-6).

***- analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă***

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât la adresa bibliotecii universității (<https://www.unitbv.ro/biblioteca>) sunt disponibile resurse bibliografice specifice domeniului Ingineria materialelor.

Din Anexa C.2.2.1-7 la REI se remarcă o creștere semnificativă a numărului de accesări din ultimii ani.

***Recomandări:***

***Indicatorul este îndeplinit.***

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

***- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.***

IOSUD-UniTBv asigură accesul nelimitat la un sistemul electronic de verificare a gradului de similitudine Turnitin pentru toate cadrele didactice ale universității, respectiv toți conducătorii de doctorat (inclusiv externi și pensionari), toți doctoranzii universității, precum și parțial pentru studenții de la programele de licență și masterat din universitate. Accesul se realizează prin platforma de e-learning a universității (<https://elearning.unitbv.ro>). Au fost de asemenea



realizate ghidurile de folosire a softului de verificare a similitudinilor în trei variante, într-un limbaj accesibil – pentru studenți (Anexa C.2.2.2-3), pentru cadre didactice (Anexa C.2.2.2-4) și pentru responsabilii cu platforma e-learning de la nivelul departamentelor (REI pag. 55).

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât analiza similitudinii lucrărilor elaborate de studenți poate fi verificată folosind un software specializat.

Din discuțiile cu studenții doctoranzi a rezultat că aceștia sunt informați privitor la facilitățile de analiză a similitudinii lucrărilor elaborate.

**Recomandări: -**  
**Indicatorul este îndeplinit.**

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

- *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Toți studenții doctoranzi DSUM-IM au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau la laboratoarele cu tehnică de calcul. Studenții doctoranzi au acces la echipamentele aflate în dotarea Institutului de Cercetare-Dezvoltare al UniTBV conform procedurii prezentate în Anexa A.1.1.2-10. La REI.

- *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau la laboratoarele cu tehnică de calcul, conform unei proceduri bine stabilite.

Din discuțiile cu studenții doctoranzi și cu absolvenții a rezultat că aceștia apreciază în mod deosebit accesul facil și neîngrădit la infrastructura de cercetare.

**Recomandări: -**  
**Indicatorul este îndeplinit.**

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

- *descrierea generală a analizei standardului.*

Creșterea nivelului de internaționalizare al universității reprezintă un obiectiv strategic asumat prin Planul strategic al Universității Transilvania din Brașov ([https://www.unitbv.ro/documente/despreunitbv/info-interes-public/transparenta-insitutionala/planuri/plan-strategic/Plan\\_stragic\\_2020-2024.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despreunitbv/info-interes-public/transparenta-insitutionala/planuri/plan-strategic/Plan_strategic_2020-2024.pdf)), obiectiv urmărit în mod coerent prin programe, acțiuni și măsuri specifice. Acest obiectiv este concretizat printr-o



Strategie de internaționalizare a Universității Transilvania din Brașov ([https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/info-interes-public/transparentainsitutinala/planuri/interna%C8%9Bionalizare/Strategia\\_de\\_internationalizare\\_lb\\_romana\\_2020-2024.pdf](https://www.unitbv.ro/documente/despre-unitbv/info-interes-public/transparentainsitutinala/planuri/interna%C8%9Bionalizare/Strategia_de_internationalizare_lb_romana_2020-2024.pdf))

Aceasta cuprinde măsuri specifice, între care se regăsește stimularea participării cadrelor didactice și studenților (de la toate ciclurile de studii) în mobilități și cooperări internaționale finanțate de agenții / organizații naționale și internaționale (REI pag. 56).

**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.

– *descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.*

Din analiza REI și anexelor rezultă pentru perioada de raportare 2016-2020 a DSUM-IM un număr total de 3 mobilități prin programe ERASMUS pentru 2 studenți (Tabelul C.3.1.1-1), iar mobilități externe (excluzând mobilități ERASMUS) în număr de 7 pentru 6 studenți doctoranzi (Tabelul 3.1.1-3). Din tabelul sintetic 3.1.1-4 rezultă că numărul de studenți doctoranzi ce au efectuat mobilități raportat la numărul total de doctoranzi în stagiu la 6.04.2021 dar care au finalizat programul de pregătire (stagiul normal de 3 ani), respectiv au susținut tezele de doctorat în perioada de raportare este de 40%.

– *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că acest indicator este îndeplinit, întrucât pentru domeniul Ingineria materialelor există încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, acestea vizând mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice.

Un procent de 40% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale.

Din discuțiile desfășurate pe perioada vizitei cu angajatorii și cadrele didactice a rezultat eficiența deosebită a mobilităților pe termen lung la instituții de cercetare de prestigiu din străinătate, atât din punctul de vedere al cunoștințelor propriu-zise și accesul la echipamente, dar pentru dezvoltarea gândirii autonome, lucrului în echipă, abilităților de comunicare, implicării personale etc.

Față de numărul mare de parteneriate existente, există un mare potențial de creștere a ponderii studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate.

**Recomandări:** Întocmirea unui plan de măsuri pentru creșterea numărului de mobilități, mai ales celor prin stagii de cel puțin 1 lună la instituții de prestigiu științific din străinătate din domeniul materialelor.

**Indicatorul este îndeplinit.**



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

- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.

În perioada raportată 2016 – 2020 s-au desfășurat un număr semnificativ *wokshop-uri* internaționale organizate la nivelul SDI, precum și prelegeri specifice domeniului Ingineria Materialelor pentru studenții doctoranzi. Alte activități de internaționalizare care se pot menționa sunt elaborarea/susținerea de teze în limba engleză sau participarea conducătorilor de doctorat ai domeniului Ingineria Materialelor ca membrii în comisii de doctorat din străinătate.

(cf. REI, pag. 58-59)

- analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă

Din analiza datelor prezentate în raportul de autoevaluare a domeniului Ingineria materialelor și obținute pe parcursul vizitei, reiese faptul că studenții-doctoranzi au participat la prezentări susținute de experți străini organizate în cadrul IOSUD sau DSUM.

Informațiile conținute de REI relevă că nu au existat teze în cotutelă, existând însă potențial în acest sens, având în vedere multitudinea de colaborări internaționale, mai ales mobilități *outgoing* ale conducătorilor de doctorat din acest domeniu, stagiile de cercetare la UniTBV a studenților străini sau prezența unor experți internaționali în comisiile de doctorat (REI pag. 60-62). Față de numărul remarcabil de colaborări internaționale există de asemenea un potențial deosebit de creștere a numărului de cursuri / prelegeri, inclusiv în format online prin activarea platformei educaționale a universității, în special a celor pe teme de ingineria materialelor sau conexe.

**Recomandări: -**

- Realizarea unui program pentru creșterea numărului de cursuri / prelegeri susținute de experți străini în domeniul științei și ingineriei materialelor sau teme conexe, inclusiv în format online.
- Activarea colaborărilor existente cu universități din străinătate pentru realizarea de teze în cotutelă, mai ales din zone cu potențial științific în domeniul Ingineriei Materialelor (EU, SUA, China, Japonia, Coreea de Sud, Israel etc.)

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

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

- descrierea stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă.

În REI sunt prezentate principalele măsuri concrete pentru internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale (REI pag. 60-61):

- Atragerea de studenți doctoranzi străini de tip *incoming*, din țările CE și SEE, dar și din țări terțe, precum și acordarea unor forme de sprijin pentru aceștia. Lista studenților doctoranzi străini înmatriculați la IOSUD-UniTBV, inclusiv un doctorand străin în Ingineria materialelor se prezintă în Anexa C.3.1.3-1;



- Încurajarea doctoranzilor internaționali ERASMUS+ incoming pentru mobilități de tip stagii de studii /pregătire /cercetare în cadrul IOSUD UniTBv, în perioada raportată fiind primiți și 2 doctoranzi în domeniul Ingineriei Materialelor pentru efectuarea unor stagii de practică experimentală în laboratoarele Institutului de Cercetare Dezvoltare ale Universității (*Anexa C.3.1.3-2*);

- Facilități de tipul reducerilor / scutirilor de taxe de școlarizare la doctorat pentru doctoranzii internaționali absolvenți ai unor instituții de învățământ superior din țări terțe, cu care există acorduri de colaborare sau în alte situații motivate punctuale (*Anexa C.3.1.3-4*); astfel în anul universitar 2020-2021 doctorandul în Ingineria Materialelor Hank Steve ANDIA PRADO din Peru, înmatriculat în 2020 a obținut o reducere de 50% a taxei de școlarizare;

- Derularea începând cu anul universitar 2020-2021 a unui nou program de burse doctorale pentru absolvenți internaționali ai UniTBv "Doctoral grants for UniTBv international graduates". Prin acest program se vor acorda burse de studii doctorale, din veniturile proprii ale universității, celor mai performanți absolvenți internaționali din țări terțe UE.

- Acceptarea pentru stagii de cercetare a bursierilor *Eugen Ionescu*, prin programul finanțat de Guvernul României, prin Ministerul Afacerilor Externe (MAE) și realizat în baza cooperării dintre MAE, Ministerul Educației și Biroul pentru Europa Centrală și de Est al Agenției Universitare a Francofoniei (AUF-ECO), pentru doctoranzi și cercetători post-doc din state membre ale Organizației Internaționale a Francofoniei, care studiază în universități membre AUF (cf. *Anexa C.3.1.3-5*);

- Includerea unor experți internaționali în comisiile de doctorat, lista acestor experți pentru domeniul Ingineria materialelor fiind prezentată în *Anexa C.3.1.3-6*.

– *analiza stării de fapt, a constatărilor rezultate din documentele transmise de către instituția evaluată și din vizita de evaluare propriu-zisă*

La nivelul IOSUD-UniTBv există un program complex de măsuri pentru îmbunătățirea internaționale, cu potențial pozitiv pentru domeniul Ingineria Materialelor, având în vedere și numărul mare de contacte și colaborări existente în acest domeniu.

#### ***Recomandări:***

- Participare consistentă la evenimente de promovare a ofertei doctorale prin participări la târguri educaționale organizate de IOSUD-UniTBv pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali;

- Participarea activă a cadrelor didactice ale domeniului Ingineria Materialelor la realizarea planului de măsuri pentru creșterea internaționalizării promovat la nivelul IOSUD pentru sporirea numărului de studenți străini și diversificarea zonelor geografice din care provin, prin valorificarea contactelor și colaborărilor existente în acest domeniu;

- Analiza posibilităților de promovare a unor programe în limbi de mare circulație la nivel de licență sau masterat, în domeniul Ingineriei Materialelor.

***Indicatorul este îndeplinit.***

## IV. Analiza SWOT



<p><b><u>Puncte tari:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resurse umane de calitate ca nivel științific și experiență</li> <li>- Infrastructură de cercetare bună și diversificată</li> <li>- Vizibilitate bună în ceea ce privește producția științifică și participarea la organisme internaționale</li> <li>- Număr mare de colaborări cu instituții din țară și străinătate.</li> </ul>	<p><b><u>Puncte slabe:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Număr redus de doctoranzi și proporție mică a celor proveniți de la alte instituții</li> <li>- Grad de internaționalizare sub potențial în ceea ce privește atragerea de studenți străini</li> <li>- Proporție redusă al mobilităților prin stagii de lungă durată la instituții de prestigiu științific din străinătate din domeniul materialelor.</li> </ul>
<p><b><u>Oportunități:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existența unui mediu socio-economic propice în proximitate</li> <li>- Dezvoltarea temelor doctorale interdisciplinare prin valorificarea structurii comprehensive a universității;</li> <li>- Posibilități de diversificare a colaborărilor din domeniul cercetării aplicative în domeniul materialelor avansate folosite în medicină, automotive, acoperiri, stocarea hidrogenului etc.</li> </ul>	<p><b><u>Amenințări:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultăți de atragere a candidaților produse de declinul demografic și numărul scăzut de studenți la programele de licență/doctorat</li> <li>- Lipsa de atractivitate a burselor/granturilor de cercetare doctorală existente comparativ cu ofertele salariale ale mediului economic;</li> </ul>

## V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr.Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator performanță	de	Calificativ	Recomandări
1		A.1.1.1.		Îndeplinit	
2		A.1.1.2.		Îndeplinit	
3		A.1.2.1.		Îndeplinit	Finalizarea implementării un sistem informatic dedicat de tipul platformă electronică online pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic. <i>Această recomandare a fost făcută și de expertul străin</i>
4		A.1.2.2.		Îndeplinit	<i>Expertul străin a recomandat ca pe lângă pachetul software TURNITIN, care nu este infailibil, să existe un curs specializat destinat scrierii de articole și teze</i>
5		A.1.3.1.		Îndeplinit	
6	*	A.1.3.2.		Îndeplinit	
7	*	A.1.3.3.		Îndeplinit	
8	IPC	A.2.1.1		Îndeplinit	
9	IPC	A.3.1.1		Îndeplinit	
10	*	A.3.1.2		Îndeplinit	Implicarea cadrelor didactice tinere la îndrumarea doctoranzilor în vederea pregătirii abilitării
11		A.3.1.3		Îndeplinit	
12	*	A.3.1.4		Îndeplinit	
13	IPC	A.3.2.1		Îndeplinit	
14		A.3.2.2		Îndeplinit	
15	*	B.1.1.1		Îndeplinit	- Realizarea unui program de măsuri pentru atragerea unor doctoranzi din străinătate, având în vedere relațiile deja existente cu instituții de prestigiu.



				- Participarea activă la acțiunile organizate la nivelul IOSUD-UniTBv de promovarea a ofertei educaționale la nivel de doctorat
16		B.1.2.1	Îndeplinit	
17		B.1.2.2	Îndeplinit	- Realizarea unui program de stimulare a studenților doctoranzi prin lărgirea ofertelor de finanțare a activităților de cercetare în instituții de prestigiu din străinătate, implicarea în programele de cercetare ale universității, inclusiv cele aplicative în beneficiul agenților economici; - Lărgirea bazei de selecție a candidaților prin activități specifice doctoranzilor în colaborare cu Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră; - Intensificarea consultărilor cu partenerii din mediul economic pentru identificarea unor teme de cercetare cu potențial de abordare prin teze de doctorat elaborate de angajații proprii sau în colaborare cu aceștia; - Menținerea exigențelor la admiterea pentru studiile universitare de doctorat, cu analiza posibilității creșterii mediei minime a ciclului de licență și doctorat la 8,00.
18		B.2.1.1	Îndeplinit	
19		B.2.1.2	Îndeplinit	<i>Expertul străin a recomandat introducerea unui curs specializat destinat scrierii de articole și teze</i>
20		B.2.1.3	Îndeplinit	
21		B.2.1.4	Îndeplinit	- Realizarea unui program de măsuri pentru îmbunătățirea activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor pentru creșterea numărului de contribuții științifice realizate de către doctoranzi împreună cu membrii comisiei de îndrumare. - Întocmirea unui raport anual al domeniului de doctorat care să analizeze numărul de contribuții științifice realizate de către doctoranzi, inclusiv al celor elaborate împreună cu membrii comisiei de îndrumare
22	IPC	B.2.1.5	Îndeplinit	
23	IPC	B.3.1.1	Îndeplinit	
24	*	B.3.1.2	Îndeplinit	
25	*	B.3.2.1	Îndeplinit	
26	*	B.3.2.2	Îndeplinit	
27		C.1.1.1.	Îndeplinit	
28	*	C.1.1.2.	Îndeplinit	- Realizarea unui program măsuri pentru mai buna informare studenților privind importanța participării la acțiunile de sondare a opiniei, în scopul creșterii numărului de respondenți
29		C.2.1.1.	Îndeplinit	
30		C.2.2.1	Îndeplinit	
31		C.2.2.2	Îndeplinit	
32		C.2.2.3	Îndeplinit	
33	*	C.3.1.1.	Îndeplinit	Întocmirea unui plan de măsuri pentru creșterea numărului de mobilități, mai ales celor prin stagii de cel puțin 1 lună la instituții de prestigiu științific din străinătate din domeniul materialelor
34		C.3.1.2.	Parțial Îndeplinit	Realizarea unui program pentru creșterea numărului de cursuri / prelegeri susținute de experți străini în domeniul științei și ingineriei materialelor sau teme conexe, inclusiv în format online. - Activarea colaborărilor existente cu universități din străinătate pentru realizarea de teze în cotutelă, mai ales din zone cu potențial științific în domeniul Ingineriei Materialelor (EU, SUA, China, Japonia, Coreea de Sud, Israel etc.)
35		C.3.1.3.	Îndeplinit	- Participare consistentă la evenimente de promovare

				<p>a ofertei doctorale prin participări la târguri educaționale organizate de IOSUD-UniTBv pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Participarea activă a cadrelor didactice ale domeniului Ingineria Materialelor la realizarea planului de măsuri pentru creșterea internaționalizării promovat la nivelul IOSUD pentru sporirea numărului de studenți străini și diversificarea zonelor geografice din care provin, prin valorificarea contactelor și colaborărilor existente în acest domeniu;</li><li>- Analiza posibilităților de promovare a unor programe în limbi de mare circulație la nivel de licență sau masterat, în domeniul Ingineriei Materialelor.</li></ul>
--	--	--	--	---

## VI. Concluzii și recomandări generale

- *Domeniul de studii universitare de doctorat Ingineria Materialelor de la Universitatea Transilvania din Brașov dispune de un corp profesoral competent și experimentat, având activitate științifică de înalt nivel și cu o bună vizibilitate internațională;*
- *Dotare în echipamente și instalații de cercetare este foarte bună, aceasta permițând realizarea unei activități de cercetare calitative;*
- *Studenții doctoranzi sunt mulțumiți de mediul de învățare și facilitățile social-culturale, apreciază pozitiv relațiile cu îndrumători și accesul la infrastructura de cercetare, fiind optimiști în legătură cu perspectivele în carieră;*
- *Colaborările cu mediul socio-economic sunt bune, iar colaborările internaționale sunt numeroase și diverse;*
- *Domeniul de doctorat Ingineria Materialelor îndeplinește toate condițiile pentru un învățământ de calitate;*
- *Pentru îmbunătățirea digitalizării se recomandă finalizarea implementării un sistem informatic dedicat de tipul platformă electronică online pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.*
- *Pentru creșterea numărului de doctoranzi se recomandă:*
  - *Realizarea unui program de măsuri pentru atragerea unor doctoranzi din străinătate, având în vedere relațiile deja existente cu instituții de prestigiu;*
  - *Participarea activă la acțiunile organizate la nivelul IOSUD-UniTBv de promovarea a ofertei educaționale la nivel de doctorat și la activități specifice recrutării doctoranzilor în colaborare cu Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră;*
  - *Intensificarea consultărilor cu partenerii din mediul economic pentru identificarea unor teme de cercetare cu potențial de abordare prin teze de doctorat elaborate de angajații proprii sau în colaborare cu aceștia;*
- *Realizarea unui program de stimulare a studenților doctoranzi prin lărgirea ofertelor de finanțare a activităților de cercetare în instituții de prestigiu din străinătate, implicarea în programele de cercetare ale universității, inclusiv cele aplicative în beneficiul agenților economici;*
- *Menținerea exigențelor la admiterea pentru studiile universitare de doctorat, cu analiza posibilității creșterii mediei minime a ciclului de licență și doctorat la 8,00.*
- *Realizarea unui program de măsuri pentru îmbunătățirea activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor pentru creșterea numărului de contribuții științifice realizate de către doctoranzi împreună cu membrii comisiei de îndrumare.*
- *În vederea creșterii numărului conducătorilor de doctorat și compensarea unor retrageri se recomandă implicarea cadrelor didactice tinere la îndrumarea doctoranzilor în vederea pregătirii abilitării;*
- *Realizarea unui program măsuri pentru mai buna informare studenților privind importanța participării la acțiunile de sondare a opiniei, în scopul creșterii numărului de respondenți*
- *Întocmirea unui plan de măsuri pentru creșterea numărului de mobilități, mai ales celor prin stagii de cel puțin 1 lună la instituții de prestigiu științific din străinătate din domeniul materialelor*
- *Pentru îmbunătățirea bazei materiale se recomandă continuarea eforturilor de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare și de modernizare / înlocuire a echipamentelor de mare complexitate;*



- În scopul îmbunătățirii internaționalizării se recomandă realizarea unui program pentru creșterea numărului de cursuri / prelegeri susținute de experți străini în domeniul științei și ingineriei materialelor sau teme conexe, inclusiv în format online prin activarea platformei educaționale a universității; de asemenea se recomandă activarea colaborărilor existente pentru realizarea tezelor în cotutelă realizate în colaborare cu universități din străinătate, mai ales din zone cu potențial științific în domeniul Ingineriei Materialelor (EU, SUA, China, Japonia, Coreea de Sud, Israel etc.), precum și pentru atragerea unor doctoranzi din străinătate;
- Se recomandă întocmirea unui plan de măsuri pentru creșterea ponderii mobilității prin stagii de cel puțin 1 lună la instituții de prestigiu științific din străinătate din domeniul materialelor;
- Se recomandă analiza posibilităților de promovare a unor programe în limbi de mare circulație la nivel de licență sau masterat, în domeniul Ingineriei Materialelor, pentru creșterea baze de recrutare a studenților străini;
- Întocmirea unui raport anual al domeniului de doctorat care să cuprindă: analiza numărului de contribuții științifice realizate de către doctoranzi, inclusiv al celor elaborate împreună cu membrii comisiei de îndrumare, măsurile adoptate pentru creșterea numărului de doctoranzi și rezultatele acestor măsuri, rezultatele sondajelor de opinie aplicate studenților și măsurile adoptate pentru creșterea interesului acestora pentru acestea, situația mobilităților pentru studenți și cadre didactice etc..

#### Recomandări generale ale expertului străin:

- Mai buna informarea a studenților asupra procedurilor legate de sistemul de calitate a programului doctoral;
  - Creșterea numărului de studenți, inclusiv a celor internaționali;
  - Creșterea resurselor financiare pentru mentenanța echipamentelor.
- 
- Pentru indicatorul de performanță C.3.1.2. comisia acordă calificativul **PARȚIAL ÎNDEPLINIT**
  - Pentru toți ceilalți indicatorii de performanță comisia acordă calificativul **ÎNDEPLINIT**;
  - Expertul străin a acordat pentru toți indicatorii de performanță calificativul **ÎNDEPLINIT**

## VII. Anexe

- Anexa 1S – Utilizarea sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare;
- Anexa 2S – Raport cu privire la răspunsurile studenților doctoranzi înscriși la Ingineria Materialelor;
- Anexa 3S – Capturi de ecran privitoare la paginile web ale universității referitoare la activitatea de doctorat.
- Programul vizitei de evaluare.