



## 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>

Prezentul raport de evaluare externă (REE) a fost întocmit în urma vizitei de evaluare periodică hibridă (în mediu virtual - „online” și „la fața locului” – „onsite”) a domeniului de doctorat „**Inginerie Chimică**” din cadrul Școlii Doctorale de Inginerie chimică, precum și pe baza documentelor puse la dispoziție (Raport de de evaluare internă (REI), Anexe (219 de fișiere în format PDF), website, clarificări, etc.).

Conform agendei, vizita de evaluare a avut loc în perioada **02 – 05 noiembrie 2021**, fiind inclusă în cadrul vizitei de evaluare instituțională a IOSUD.

Comisia de evaluare desemnată de ARACIS a avut următoarea componență:

- Prof. univ. habil. dr. ing. Catinca Secuianu, expert coordonator, Universitatea Politehnica din București;
- Prof. univ. dr. Olav Aarna, expert internațional, Estonian Business School, Estonia;
- Student Adriana-Mariana Asoltanei, Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași.

**Raportul de evaluare internă (REI) debutează cu un opis al anexelor care au hyperlinkuri, dar majoritatea nu funcționează (pag. 5 -22).**

**REI continuă cu o secțiune dedicată prezentării Universității Babeș-Bolyai (UBB), pag. 23-46.**

**Ultima parte a REI prezintă informațiile specifice domeniului de doctorat Inginerie chimică (pag. 47 – 68).**

**REI este însoțit de 219 anexe, care nu sunt organizate astfel încât să se identifice indicatorul pentru care furnizează informații suplimentare.**

**În plus, foarte multe anexe au fost compilate conținând informații pentru toate domeniile doctorale din UBB, nerelevante pentru domeniul de doctorat evaluat (de ex.:**



“Chimie\_anexe\_UBB\_anexa\_1\_3\_57\_planuri\_de\_invatamant2019.pdf”, conține 45 de pagini; informația relevantă pentru domeniul Inginerie Chimică se găsește doar la pag. 8) sau prezintă informații generale fără nici o referire la domeniul evaluat (de ex.: exemplificarea funcționării softul de similitudine).

Multe dintre anexe nu prezintă numerele și modul de calcul pentru procente furnizate în acestea (pentru toate școlile doctorale din UBB), necesare pentru mai mulți indicatori cantitativi.

Conform REI, în Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj funcționează în prezent **31 de Școli doctorale** cu 32 de domenii doctorale administrate prin **Institutul de Studii Doctorale** al Universității Babeș-Bolyai (ISD, UBB).

Institutul de Studii Doctorale de la Universitatea Babeș-Bolyai coordonează toate activitățile administrative din cadrul ciclului de studii doctorale, sub îndrumarea **Consiliului pentru studii universitare de doctorat (CSUD)** și împreună cu consiliile școlilor doctorale.

Activitatea domeniului de doctorat **Inginerie chimică** se desfășoară în cadrul **Facultății de Chimie și Inginerie Chimică (FCIC)** din UBB. Conform REI, în anul 2005 exista **Școala doctorală a Facultății de Chimie și Inginerie Chimică**.

În domeniul **Inginerie chimică** activează **5 conducători de doctorat (Anexa „...\_A\_3.1.1\_...”**, dintre care 3 sunt titulari la Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, iar doi profesori sunt asociați, fiind profesori emeriți.

**Numărul studenților în stagiul sau în prelungire** la data de 30.09.2020 este de **13** (cf. documentului intitulat „Lista studenti doctoranzi SDIC completata cu an inmatriculare 30 sept 2020.pdf” primită prin email în data de 08.11.2021 ), iar numărul de **teze de doctorat** susținute în perioada 29.09.2016 – 30 septembrie 2020 este de **11** (Anexa “...A\_3.2.4\_...”;Anexa\_Lista cumulativa cu doctoratele sustinute in perioada 1 oct 2015-30 sept 2021 Comisii de indrumare si de referenti SDIC.pdf/22.11.21 ).

Activitățile specifice vizitei de evaluare a domeniului de doctorat au fost programate în perioada **2 – 5 noiembrie 2021**: întâlniri online ale membrilor comisiei de evaluare și întâlniri online și/sau față în față ale comisiei de evaluare cu reprezentanții conducerii universității și ai Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD), cu directorul CSUD, cu conducerea Facultății de Chimie și Inginerie Chimică, coordonatorul domeniului de doctorat, studenți doctoranzi, doctori absolvenți ai domeniului, angajatori, etc.

În data de **4 noiembrie 2021**, Prof. Catinca Secuianu, coordonatorul echipei de evaluare a domeniului de doctorat, a efectuat o vizită în Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj. În timpul vizitei, a avut întâlniri “față în față” cu: directorul Școlii Doctorale de Inginerie chimică/ coordonatorul domeniului de doctorat, Prof. Vasile Mircea Cristea, decanul Facultății de Chimie și Inginerie Chimică, Prof. Gabriela Nemeș, cadre didactice - conducători de doctorat în domeniul evaluat, studenții doctoranzi și masteranzi prezenți în laboratoare, cadre didactice - membri ai comisiilor de îndrumare.

Cu această ocazie, Prof. Catinca Secuianu a avut acces la baza materială aflată la dispoziția doctoranzilor, cadrelor didactice, cercetătorilor, studenților de la Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, în care funcționează domeniul de studii de doctorat evaluat.



## II. Metode utilizate

Universitatea Babeș-Bolyai (UBB) este una dintre cele mai vechi universități din România. Conform website-ului universității:

[https://www.ubbcluj.ro/ro/despre/prezentare/strategii\\_de\\_dezvoltare.php](https://www.ubbcluj.ro/ro/despre/prezentare/strategii_de_dezvoltare.php),

UBB este o **universitate comprehensivă de cercetare avansată și educație** (clasificarea universităților și ierarhizarea programelor de studii din România, realizată în 2011 de către Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării - UEFISCDI).

UBB este o universitate unică atât în mediul universitar românesc, cât și european, datorită diversității lingvistice și culturale.

UBB cuprinde 22 de facultăți care sunt organizate în școli academice/ școli de știință, fiecare școală fiind coordonată de un consiliu al decanilor facultăților/programelor (sau al reprezentanților acestora):

**(1) Școala de arte și științe umaniste** (*School of arts & humanities/School of liberal arts*) cuprinde Facultatea de Litere, Facultatea de Istorie și Filosofie, Facultatea de Teatru și Film, precum și programele de arte din facultățile de teologie ale UBB;

**(2) Școala de științe sociale** (*School of social sciences*) va reprezenta Facultatea de Drept, Facultatea de Sociologie și Asistență Socială, Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației, Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor, Facultatea de Studii Europene, Facultatea de Business, Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării, Facultatea de Educație Fizică și Sport, Facultatea de Geografie (prin geografia umană și turism), respectiv Facultatea de Istorie și Filosofie (prin Departamentul de Studii Internaționale și Istorie Contemporană);

**(3) Școala de științele naturii și ale vieții** (*School of sciences and life sciences*) include Facultatea de Matematică și Informatică, Facultatea de Fizică, **Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică**, Facultatea de Biologie și Geologie, Facultatea de Știința și Ingineria Mediului și Facultatea de Geografie (prin geografia fizică și tehnică și prin planificarea teritorială);

**(4) Școala de inginerie și tehnologie** (*School of engineering and technology*) concentrează **Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică (prin componenta de inginerie: domeniul de inginerie chimică/biochimică)**, Facultatea de Știința și Ingineria Mediului (prin componenta de inginerie: domeniul ingineria mediului), Facultatea de Fizică (prin componenta de inginerie: programul de fizică tehnologică), Facultatea de Biologie și Geologie (componenta de inginerie: programele de biotehnologii industriale/biotehnologie moleculară/inginerie geologică), dar și Facultatea de Inginerie (Extensia Reșița);

**(5) Școala de sănătate** (*School of health*) este formată din Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației (prin Departamentul de psihologie clinică și psihoterapie – programele de clinică/sănătate), Facultatea de Științe Politice, Administrative și ale Comunicării (prin Departamentul de sănătate publică), Facultatea de Fizică (prin programul de fizică medicală), Facultatea de Biologie și Geologie (prin programul de managementul calității în laboratoare



medicale/științele nutriției/biologie medicală), Facultatea de Educație Fizică și Sport (prin programul de kinetoterapie), Facultatea de Știința și Ingineria Mediului (prin sănătatea mediului), respectiv **Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică (prin programele de chimie alimentară și chimie clinică)**;

**(6) Școala de studii teologice (School of theology/divinity)** are în vedere cele patru facultăți de teologie din cadrul UBB: Facultatea de Teologie Ortodoxă, Facultatea de Teologie Greco-Catolică, Facultatea de Teologie Reformată, Facultatea de Teologie Romano-Catolică.

Domeniul de doctorat **Inginerie chimică** este un domeniu de tradiție în Universitatea Babeș-Bolyai, în care și-au desfășurat și își desfășoară activitatea personalități de prestigiu ale mediului academic (REI, pag. 47). De-a lungul timpului, domeniul de doctorat **Inginerie chimică** a evoluat în acord cu contextul academic, economic și social și în conformitate cu misiunea și obiectivele propuse.

În domeniul de doctorat **Inginerie chimică** activează în prezent **5 conducători de doctorat**:

1. Prof. Paul Șerban Agachi, membru AOSR, asociat (profesor emerit)
2. Prof. Călin Cormoș
3. Prof. Vasile-Mircea Cristea
4. Prof. Petru Ilea, asociat (profesor emerit)
5. Prof. Graziella Turdean.

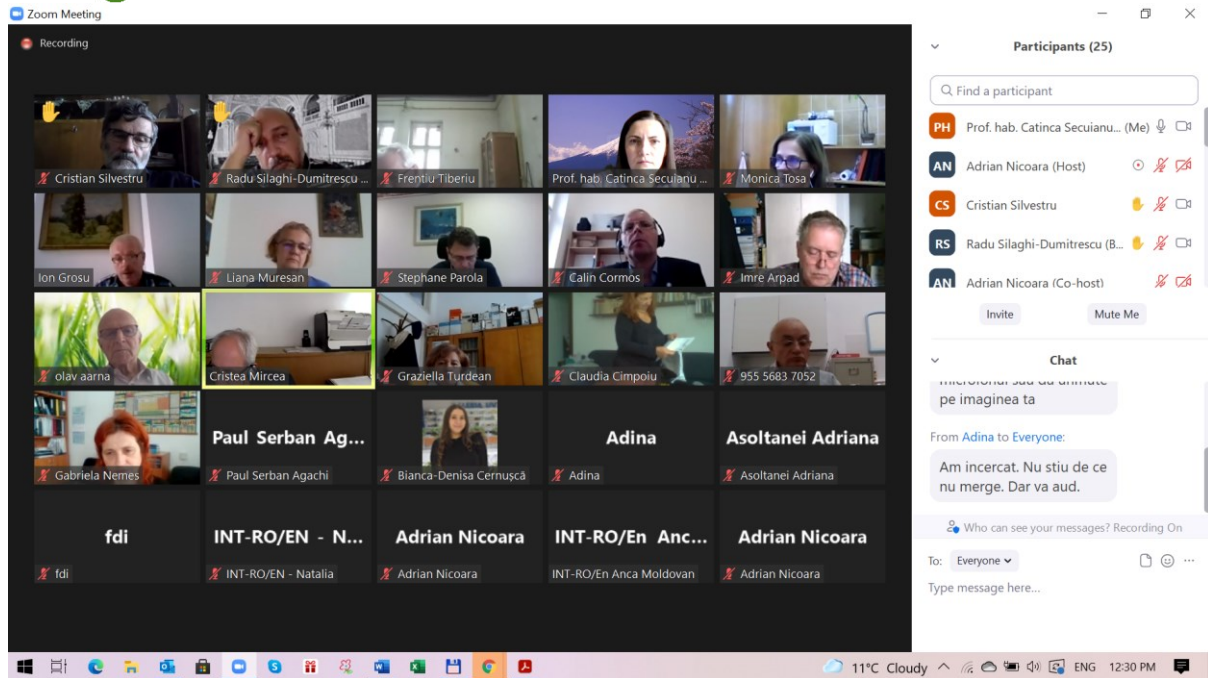
*Raportul de evaluare internă* a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele sale au fost puse la dispoziția membrilor echipei de evaluare și au fost consultate și analizate.

În perioada 2 – 5 noiembrie 2021, perioada vizitei de evaluare, au fost organizate activități conform agendei de vizită atașate prezentului raport.

La începutul evaluării a avut loc o **întâlnire online a membrilor comisiei de evaluare** la care au fost discutate aspecte privind analiza raportului de evaluare internă a domeniului de doctorat **Inginerie chimică** din Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj, analiza documentelor care însoțesc raportul, modul de derulare a întâlnirilor programate pe parcursul vizitei de evaluare.

Marți, 02.11.2021, a avut loc **întâlnirea online comună a membrilor comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat Inginerie Chimică și Chimie cu responsabilii domeniilor de studii universitare de doctorat** evaluate și cu echipele care au realizat rapoartele de evaluare internă. S-au discutat aspecte referitoare la realizarea celor două rapoarte de evaluare internă, perioada de evaluare, numărul conducătorilor de doctorat, paginile web ale celor două școli doctorale, internaționalizare și colaborările cu universitățile din străinătate, doctoratele în cotutelă, etc.

În aceeași zi, a avut loc și **întâlnirea online comună a membrilor comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat Inginerie Chimică și Chimie cu personalul didactic** afiliat celor două școli doctorale. În captura de ecran de mai jos, se pot vedea o parte dintre conducătorii de doctorat care au participat la întâlnire, precum și membrii comisiilor de evaluare.



Discuția a durat aproximativ 50 de minute și a fost înregistrată. Au fost abordate mai multe aspecte de interes pentru conducătorii de doctorat afiliați celor două școli doctorale, cum ar fi:

- sumele alocate din granturile doctorale pentru formarea profesională a studenților doctoranzi, faptul că se cheltuie anual 10 000 RON pentru fiecare student doctorand pentru participarea la conferințe, publicarea “open Access”, achiziția de materiale, întreținerea echipamentelor, etc.;
- procesul de achiziție din universitatea UBB; a reieșit că universitatea are un mecanism intern pentru grăbirea procesului de achiziție dacă nu sunt implicate sume mari;
- con competiția cu firme pentru resursa umană, respectiv studenții doctoranzi și chiar masteranzi, bursele doctorale fiind mult mai mici decât salariile oferite de firme; chiar dacă majoritatea doctoranzilor sunt angajați și în proiectele de cercetare ale conducătorilor de doctorat, tot nu se atinge nivelul de salarizare oferit de companii;
- abilitarea de noi conducători de doctorat pentru a asigura viitorul celor două școli doctorale; UBB sprijină cadrele didactice prin acordarea de granturi pentru dezvoltarea carierei și premiarea articolelor științifice ISI, în funcție de calitatea acestora;
- standardele minimale CNADTCU care ar putea fi ajustate astfel încât să permită dezvoltarea resursei umane din învățământul superior;
- domeniile Chimie și Inginerie chimică sunt dificile, atrag un număr relativ mic de studenți, ceea ce conduce la o finanțare redusă a domeniului și un număr mic de cadre didactice.

Martți, 02.11.2021, a avut loc și întâlnirea online a **membrilor comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat Inginerie Chimică și Chimie cu angajatorii celor două domenii.**

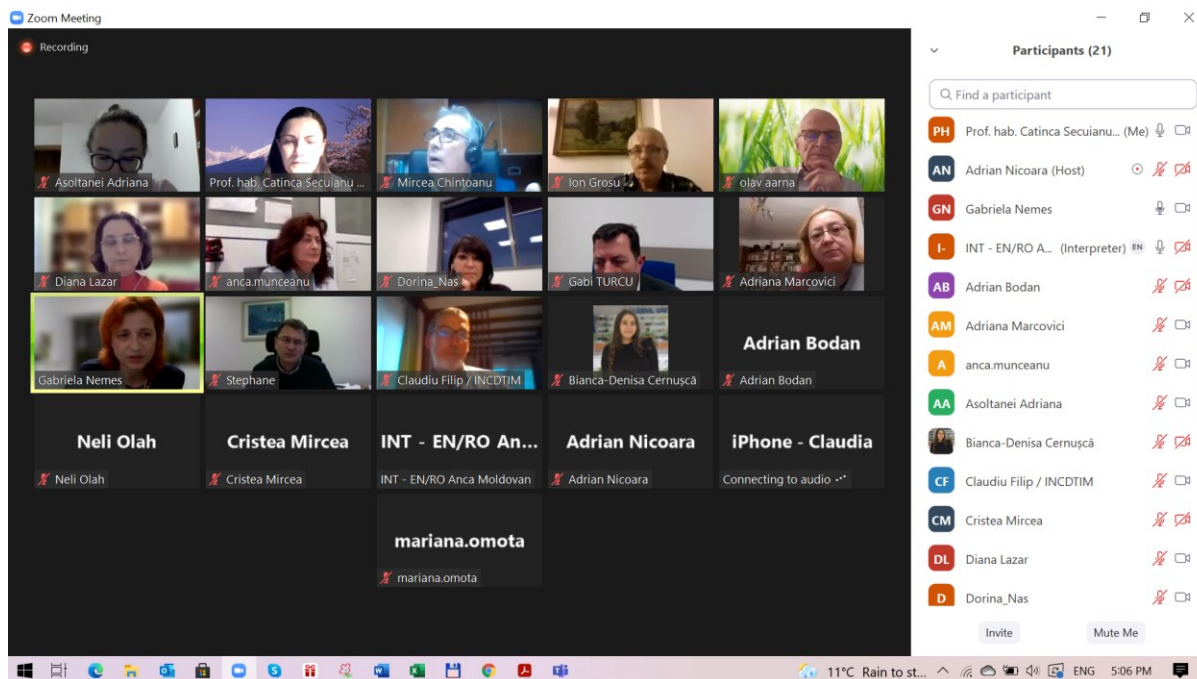
Au participat reprezentanți a 9 angajatori, precum și decanul FCIC, Prof. Gabriela Nemeș și directorii celor două școli doctorale, Prof. Ion Grosu și Prof. Mircea Cristea:

- director de cercetare, Claudiu Filip, și șef colectivului de cercetare cataliză, Diana Lazăr, INCDTIM Cluj-Napoca;
- director, Mircea Chintoanu, ICIA, Cluj-Napoca;
- responsabil Resurse umane, Dorina Nas, EMERSON Cluj-Napoca;



- șef laborator, Mariana Omota, Compania de apă Someș SA Cluj-Napoca;
- director vânzări, Gabriel Turcu, SEKO Sieta SRL;
- responsabil calitate, Claudia Bedu, Michelin Zalău;
- responsabil programe educaționale, Adrian Bodan, AZOMUREȘ Târgu-Mureș;
- director departamento bioechivalență Adriana Marcovici, TERAPIA Cluj-Napoca;
- responsabil departament cercetare-dezvoltare produse, Anca Munceanu, FARMEC.

În captura de imagine pot fi observați o parte dintre participanții acestei întâlniri.



Angajatorii au apreciat calitatea studenților doctoranzi/doctorilor proveniți de la cele două școli doctorale și au reliefat faptul că au o bună colaborare cu conducătorii de doctorat și cadrele didactice FCIC. S-a discutat de asemenea despre doctoratele industriale și faptul că ar putea constitui o bună oportunitate.

După finalizarea întâlnirilor programate conform programului, echipa de evaluare s-a întâlnit online (~1 h 15') pentru a discuta despre REI și REE. Întâlnirea a fost organizată de Prof. C. Secuianu în platforma MS Teams.

Întâlnirea comisiei de evaluare a domeniilor Inginerie chimică și Chimie cu **studenții doctoranzi** a avut loc online miercuri, 03.11.2021, a fost înregistrată și a durat aproximativ 55 de minute. Au participat 17 studenți doctoranzi din anii 1-5, 6 de la domeniul Inginerie chimică și 11 de la domeniul Chimie, toți studenți cu frecvență și cu bursă în perioada legală.

Studenții sunt motivați, pasionați de subiectele alese pentru tezele de doctorat și au cuvinte de apreciere pentru conducătorii de doctorat și comisiile de îndrumare. Au participat la conferințe, stagii de cercetare în străinătate/mobilități, scriu lucrări împreună cu membrii comisiilor de îndrumare. S-a discutat despre condițiile de locuit în căminele universității, fondurile din grantul doctoral care pot fi cheltuite pentru materiale/consumabile, măsurile de siguranță din laboratoare, regulile de acces în universitates/laboratoare, efectul/impactul pandemiei de COVID-19 asupra studiilor doctorale, procesul de achiziție, accesul la literatura de

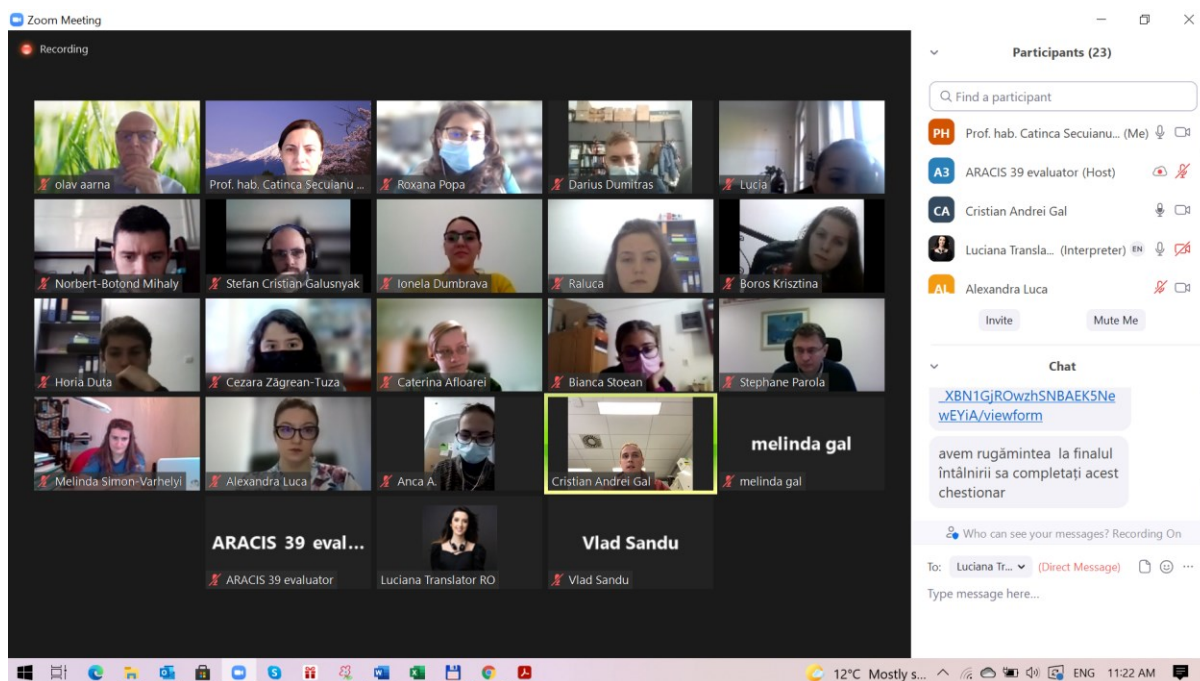


specialitate, softul anti-plagiat, planul de învățământ. Studenții ar fi interesați și de cursuri interdisciplinare, care să fie la alegere, precum Fizică, Biologie, Management.

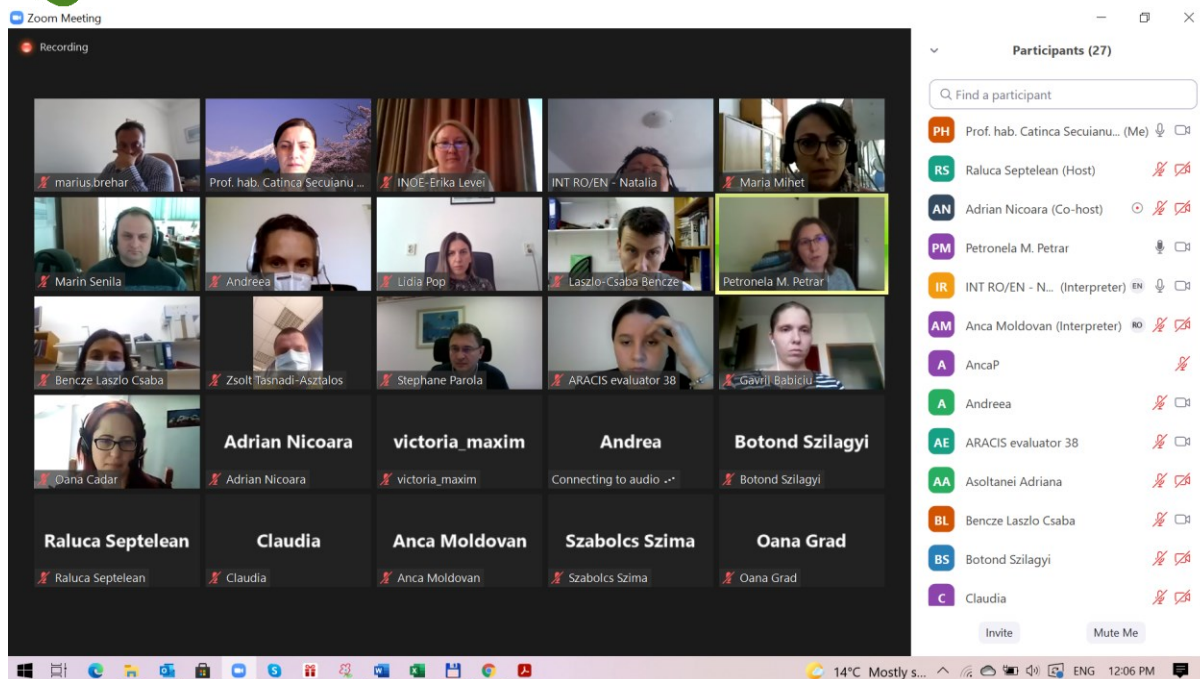
Studenții doctoranzi apreciază că **bursa doctorală este prea mică și nu oferă condiții de trai decente**, chiar dacă se locuiește în căminele universității și din această cauză foarte mulți absolvenți de masterat au renunțat să facă doctorat. Unii dintre doctoranzi beneficiază de sprijin material suplimentar prin angajarea în proiectele de cercetare coordonate de către conducătorii lor de doctorat. Studenții doctoranzi în prelungire nu mai beneficiază de bursă sau de alt sprijin material din partea universității.

De asemenea, din discuții a reieșit că **perioada de trei ani nu este suficientă**, mai ales în situația în care teza de doctorat presupune realizarea de experimente.

În mod surprinzător, foarte puțini studenți doctoranzi au un plan pentru cariera lor, după finalizarea studiilor doctorale și nu știu, de exemplu, dacă ar fi interesați să urmeze un post-doc în străinătate sau în alt centru universitar din România.



Miercuri, **03.11.2021**, a avut loc și întâlnirea **online comună a membrilor comisiei de experți evaluatori cu reprezentanți ai absolvenților** ai celor două școli doctorale. Au participat 17 absolvenți, care au finalizat studiile doctorale în perioada 2006-2021. Absolvenții au descris pozitiv experiența lor ca studenți doctoranzi; majoritatea celor care au acceptat invitația de a participa la această întâlnire au cariere de succes în mediul academic și în cercetare, dar unii dintre ei lucrează și în firme private sau sunt antreprenori. Cei mai mulți au beneficiat de stagii de cercetare în străinătate în perioada studiilor doctorale, au o părere foarte bună despre nivelul de pregătire oferit în cele două școli doctorale și au păstrat legătura și/sau colaborează cu foștii conducători de doctorat.



Captura de ecran de mai sus prezintă un moment din timpul acestei întâlniri.

În timpul vizitei, a fost aplicat un chestionar cu 28 de întrebări de tip grilă sau răspuns liber privind gradul de satisfacție al studenților doctoranzi din Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj. Din cele 407 de răspunsuri înregistrate, aproximativ 2.7 % sunt înmatriculați la domeniul de doctorat Inginerie chimică (11 respondenți).

### III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

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

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

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

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

- a) regulamentul școlii doctorale;
- 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.

*Observație: denumirile anexelor sunt prescurtate.*

- a) Regulamentul de doctorat adoptat prin Hotărârea de Senat nr. 483/ 13 ianuarie 2020:  
<https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2020/01/RegulamentDoctorat-final-Senat-1-2020.pdf>. (Anexa 1.1.17 - Indicator A.1.1.1-a);
- b) Metodologie pentru constituirea CSUD, 2016-2020 (Anexa 1.1.23), 2020 – 2024 (Anexa 1.1.24) și Metodologiei de desfășurare a concursului pentru funcție de Director CSUD (Anexa 1.1.23);
- c) **metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat - Admitere 2021**  
<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/metodologia-de-admitere-la-studiile-universitare-de-doctorat/>;  
**Procedura privind finalizarea studiilor universitare de doctorat,:**  
<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/pregatirea-si-desfasurarea-sustinerii-publice-a-tezei-de-doctorat-in-conformitate-cu-hotararea-guvernului-romaniei-nr-5672005/> și  
<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/pregatirea-si-desfasurarea-sustinerii-publice-a-tezei-de-doctorat-in-conformitate-cu-codul-studiilor-universitare-de-doctorat/>
- d) **procedurile proprii de recunoaștere** - Metodologia de recunoaștere automată a calității de conducător de doctorat, a funcțiilor didactice, a diplomei de doctor și a titlului de doctor obținute în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate aprobată prin Hotărâre de Senat nr. 1755/2017  
<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/recunoasterea-in-ubb-a-diplomei-de-doctor-si-a-titlului-de-doctor-in-stiinte-sau-intr-un-domeniu-profesional-obtinue-in-strainatate/>,  
<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/recunoasterea-automata-in-ubb-a-calitatii-de-conducator-de-doctorat-obtinue-in-institutii-de-invatamant-universitar-acreditate-din-strainatate/>
- e) structuri de conducere funcționale, la nivel CSUD/Consiliul Școlii Doctorale (CSD), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor: Componenta CSUD – U.B.B. (**Anexa 1.1.22**), convocatoare CSUD – U.B.B. (**Anexa 1.1.27**), ȘDIC: Anexa A.1.2.2, Anexa A.1.1.5;
- f) contractul de studii universitare de doctorat – (**Anexa 1.3.44.1, Anexa 1.3.44.2, Anexa 1.3.44.3**);
- h) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate:  
<http://www.chem.ubbcluj.ro/~sdc/index.htm>

Regulamentele specifice la nivelul Institutului de Școli Doctorale se găsesc la adresa:  
<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/reglementari-ale-universitatii-babes-bolyai/>, iar pentru Școala Doctorală de Inginerie chimică (ȘDIC) la adresa web:  
<http://www.chem.ubbcluj.ro/~sdc/>.

În Anexa 1.1.17 este prezentat Regulamentul UBB, iar Anexa A 1.1.2 regulamentul propriu al ȘDIC. Alte documente se regăsesc în anexele:  
-Anexa\_1\_1\_20\_metodologie\_de\_organizare\_a\_alegerilor\_csud.pdf  
Anexa\_1\_1\_21\_hs\_8793\_privind\_metodologia\_de\_organizare\_a\_alegerilor\_si\_desemnare\_a membrilor\_csud\_actualizata\_2020.pdf



- Anexa\_1\_1\_22\_hs\_nr\_13351\_privind\_numirea\_membriilor\_csud\_ubb.pdf
- Anexa\_1\_1\_23\_metodologie\_de\_desfasurare\_a\_concursului\_pentru\_functia\_de\_director\_csud\_in\_2016.pdf
- Anexa\_1\_1\_17\_hot\_483\_2020\_regulament\_doctorat\_ubb.pdf
- Anexa\_A.1.2.2\_PV\_Sedinte\_CSDIC.pdf
- Anexa\_B.1.1.6\_Contract\_de\_studii\_2020-OSUD-UBB.pdf
- Anexa\_B.1.1.8\_Act-Aditional-Contract\_Prelungire.pdf
- Anexa\_B.1.1.9\_Act\_Aditional\_Contract-Intrerupere.pdf

**Recomandări:**

*-În urma discuțiilor cu conducătorii de doctorat, doctoranzii și absolvenții, se recomandă și elaborarea tezelor de doctorat și în format „articol” care poate să conțină, de exemplu: prezentarea tematicii de doctorat, a metodelor și conceptelor folosite; **articolele in extenso publicate ca rezultate științifice ale tezei de doctorat**; concluzii generale; contribuții originale; bibliografie.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

*Regulamentul Școlii doctorale include criterii, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17 alineat (5) din Codul studiilor universitare de doctorat:*

- a) acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale;
  - b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate;
  - c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor;
  - d) condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt;
  - e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului;
  - f) asigurarea accesului la resursele de cercetare;
  - g) obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului.
- (6) Regulamentul se poate aplica și în cazul programelor de studii universitare de doctorat desfășurate în cotutelă, dacă prin acordul de parteneriat s-a decis astfel.

Regulamentele ȘDIC și UBB conțin reglementări în acord cu legislația în vigoare referitoare la procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student doctorand (art 73, UBB) și procedurile de mediere a conflictelor (art. 66, UBB); condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt sau prelungit (art 7, 8 și 72, UBB); modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică (art. 46, UBB); asigurarea accesului la resursele de cercetare (art 64, UBB), iar pentru recunoașterea participării la cursuri doctoranzii trebuie să frecventeze cel puțin 80 % dintre activitățile didactice ale unei discipline.

Recunoașterea calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state se face conform legislației în vigoare și a reglementărilor ISD UBB. Acceptarea conducătorilor de doctorat în ȘDIC a UBB este reglementată prin art. 26 din Regulamentul ȘDIC, iar abilitarea conform art. 31 din același regulament.



a) acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale: *Art.26; Art. 31; Art. 15 c), g); Art.25 (3).*

b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul

programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate: *Art. 50-Art.56;*

*Art. 15 i), m), n).*

c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor: *Art. 15 d); Art. 29; Art. 37 (2), d); Art. 44; Art.45.*

d) condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt: *Art. 40; Art. 44; Art. 15 (r);*

e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului: *Art. 25; Art. 59 (1).*

f) asigurarea accesului la resursele de cercetare: *Art. 18; Art. 27 (3) a); Art. 55 (3).*

g) obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului: *Art.4; Art. 38.*

**Recomandări:**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

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

Universitatea Babeș-Bolyai deține un sistem informatic performant pentru evidența studenților (inclusiv doctoranzi) și a îndeplinirii de către aceștia a obligațiilor didactice și administrative denumit AcademicInfo. Stocarea datelor referitoare la parcursul programului de doctorat al studenților doctoranzi este realizată de către personalul de la ISD, folosind resursa **AcademicInfo** (platformă internă din cadrul UBB) care conține evidența studenților-doctoranzi înmatriculați la doctorat ([Anexa 1.3.47](#)) și platforma națională **Registrul Matricol Unic - rei.gov.ro** ([Anexa 1.3.48](#)). Începând cu anul 2012, **evidența susținerilor tezelor de doctorat** se realizează electronic prin intermediul platformei online (a se vedea [Anexa 1.3.49 – exemplul conține 2 exemple de la Facultatea de Teologie Reformată](#)), iar transmiterea la MEN și CNATDCU a tezelor de doctorat și a dosarelor aferente în format electronic se face prin intermediul platformei rei.gov.ro.

-Anexa\_B.1.1.5\_AcademicInfo-Evidenta\_doctoranzilor\_in\_baza\_de\_date.pdf

-Anexa\_B.1.1.4\_RMU\_Evidenta\_studentilor\_doctoranzi\_in\_platforma\_electronica.pdf

**Recomandări:**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Conform REI, începând cu anul 2016, IOSUD – UBB a achiziționat și a reînnoit anual licență de program informatic în vederea verificării procentului de similitudine în toate tezele de



doctorat (soft de detectare a similitudinilor textuale iThenticate furnizat de Turnitin) (**Anexele 1.2.16.1 si 1.2.16.2**, Anexa A.1.2.2/08.11.2021).

Procedura prevede analiza similitudinilor din teza cu programele menționate care generează un raport de similitudini. Conducătorul de doctorat analizează aceste similitudini și scrie un raport din care reiese dacă aceste similitudini sau acceptabile sau nu, pe baza căruia se continuă sau nu procedurile de susținere.

**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.*

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

În **Anexa "...A\_3.2.7\_..."** a Raportului de evaluare internă sunt prezentate o serie de granturi de cercetare (13) obținute de conducătorii de doctorat/cadre didactice din grupurile de cercetare ale conducătorilor de doctorat ai domeniului, cu perioade de derulare în intervalul evaluat sau la momentul depunerii dosarului de evaluare.

**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%.*

Numărul declarat al doctoranzilor conform Anexei "**...\_A\_1.1.3\_...**" este de **13**, iar al studenților doctoranzi membri în granturi de cercetare/dezvoltare instituțională este de **3**, ceea ce conduce la un procent de **3/13=23.08%**.

Dacă se iau în considerare și studenții doctoranzi care au beneficiat pentru **minimum 6 luni** și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, procentul devine **7/13=53.85%** (Anexa "**...A\_1.1.6\_...**" din care au fost excluși 2 studenți doctoranzi: unul care efectuase un stagiul mai mic de 6 luni, iar unul admis în 2020).



**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.).*

Conform Anexei Nr. A 1.3.2/08.11.21  
Suma venituri 2016 – 2020: 1020255.74 lei  
Suma cheltuieli 2016 – 2020: 446400 lei  
Raport cheltuieli/finanțare (%) = 43.75 %

**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.*

**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.*

Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare în domeniul **Inginerie chimică**, în acord cu misiunea și obiectivele asumate. Dotarea materială include aparatură de laborator performantă, calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc. (REI, pag. 58; Anexa "...\_A\_2.1.3\_...").

**Recomandări:**  
**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.*

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



În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea **5** conducători de doctorat și **toți** îndeplinesc standardele minimale CNATDCU necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare (Grupul de anexe "...A\_3.1.2\_...").

Procentul este de **100%**.

**Recomandări:**

*-Dezvoltarea unei strategii prin care în mod constant cadrele didactice titulare să fie motivate să îndeplinească standardele minimale CNATDCU și să se abiliteze în domeniul **Inginerie chimică**.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Numărul total al conducătorilor de doctorat în domeniul Chimie este de **5**, iar al conducătorilor de doctorat titulari este de **3**.

Procent calculat: **3/5= 60%**

**Recomandări:**

*-Creșterea numărului de conducători de doctorat titulari.*

**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.*

Conform grupului de anexe "...\_A\_3.1.6\_...", rezultă că disciplinele prevăzute în planul de învățământ sunt susținute de profesorii conducători de doctorat ai domeniului (Prof. Cormoș, Prof. Cristea, Prof. Ilea, Prof. Turdean).

**Recomandări:**

*-Invitarea de personalități din străinătate pentru susținerea cursurilor.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

În REI nu este furnizat explicit acest indicator, dar din anexa "...\_B.2.14\_..." (Comisii de îndrumare pentru perioada 2016-2020), rezultă că nu sunt conducători de doctorat care să coordoneze simultan mai mult de 8 studenți doctoranzi.

**Recomandări:**



**Indicatorul este îndeplinit.**

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

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

Numărul conducătorilor de doctorat arondați domeniului care au mai mult de 5 lucrări fiecare, publicate în reviste indexate WoS cu factor de impact este: **5 (Anexa "...\_A\_3.1.3\_...").**

Numărul conducătorilor de doctorat arondați domeniului cu vizibilitate internațională în ultimii cinci ani este: **5 ("...\_Anexa\_3.2.1\_...").**

Procentaj obținut: **100 %**

**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.*

Deși în REI acest indicator este raportat ca îndeplinit, iar Anexa A.3.2.2/08.11.2021, prezintă un **procent mediu** de îndeplinire standardelor minimale, care dovedește acest lucru, conform **Anexei 8 a ordinului 6129/20.12.2016, pentru domeniul Inginerie chimică** nu există un criteriu agregat, ci următoarele:

a) **NTOP** = număr total de articole în reviste ISI situate în top 25% (zona roșie) în calitate de autor principal. Situația revistelor în top 25% se judecă pe cazul cel mai favorabil pentru candidat, fie la momentul publicării, fie la data înscrierii la concurs;

b) **FIC** = factor de impact cumulat (suma factorilor de impact ai revistelor la momentul înscrierii la concursul pentru ocuparea unei poziții didactice);



c) NP = număr articole în reviste ISI la care candidatul este autor principal (prim autor sau autor de corespondență);

d) NC = număr total de citări (din baza SCOPUS) (se exclud autocitările candidatului);

e) NCO = număr contracte de cercetare-dezvoltare-inovare obținute prin competiție la nivel național sau internațional ori contracte de cercetare-dezvoltare-inovare cu terții în valoare minimă echivalentă cu 10.000 Euro.

**Standarde minimale (cumulative) pentru Abilitarea conducătorilor de doctorat în Inginerie chimică:**

a) **NTOP** > = 4;

b) **NP** > = 20;

c) **FIC** > = 30.

În acest caz în calculul FIC se ține seamă de factorul de impact al revistei la care candidatul a publicat un articol ca autor principal și respectiv de factorul de impact împărțit la numărul de autori pentru revistele în care candidatul a publicat un articol în care nu este autor principal. Brevetele naționale (FI = 1) și internaționale (FI = 3) intră în calculul FIC.

d) **NC** > = 120;

e) **NCO** > = 1 (în calitate de Director proiect).

Cu excepția punctului e) unde nu se poate utiliza un număr mai mic decât unu, pentru criteriile a)-d), numerele corespunzătoare îndeplinirii a cel puțin 25% sunt:

a) **NTOP** > = 1;

b) **NP** > = 5;

c) **FIC** > = 7.5

d) **NC** > = 30;

e) **NCO** > = 1.

Din informațiile prezentate în grupul de anexe "...\_A.3.2.2\_..." reiese că numărul conducătorilor de doctorat arondați domeniului de studii doctorale care continuă să fie activi în plan științific, obținând pe baza rezultatelor științifice din ultimii 5 ani, cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU pentru obținerea atestatului de abilitare (100%) este de 1.

Este de remarcat faptul că trei conducători de doctorat îndeplinesc 4 din cele 5 criterii, criteriul neîndeplinit fiind contractul de cercetare în calitate de director de proiect pentru doi dintre aceștia, respectiv NP pentru unul dintre ei, iar un conducător de doctorat nu îndeplinește criteriile NTOP și NP.

Procentajul obținut este:  $1/5 = 20\%$ .

#### **Recomandări:**

-Creșterea numărului conducătorilor de doctorat care 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.

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

## **Domaniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ**





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

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

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

În ultimii 5 ani universitari în cadrul domeniului au fost un număr de **16** de locuri finanțate de la bugetul de stat și au fost admiși **16** de doctoranzi (Anexa B.1.1.1/08.11.2021):

$$16/16=1 < 1.2$$

3 absolvenți de la alte instituții (Anexa B.1.1.1) / 16 de locuri finanțate de la bugetul de stat = **0.19 < 0.2**

**Recomandări:**

-Creșterea numărului absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate

-Implementarea unei strategii prin care să se atragă mai mulți candidați

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

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

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

Conform REI (pag. 35), examenul de admitere la programele de studii de doctorat în Inginerie chimică constă din două probe: una scrisă în care se testează cunoștințele fundamentale din domeniul în care doctorandul își va desfășura activitatea de cercetare și un interviu. Criteriile de selecție includ performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, interesul acestora pentru cercetarea științifică, existența publicațiilor în domeniu și consistența propunerii pe care doctorandul o face legat de tema de cercetare din programul de doctorat (Anexa 1.3.43, N.B., denumire prescurtată).

**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%.

Total înscriși 2015-2019: **16**

Studenți doctoranzi exmatriculați după 3 ani: **3 (Anexa B.1.2.2/08.11.2021)**

Rata de abandon:  **$3/16=18.75\% < 30\%$** .

**Recomandări:**

-Susținerea unei strategii la nivel național prin care să existe doar locuri la doctorat finanțate de la buget iar cuantumul burselor să fie competitiv și similar cu al doctoranzilor din spațiul UE.

**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.*

**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

Conform REI, ȘDIC oferă cursuri relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, iar una dintre discipline este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării (**“Metodologia elaborării proiectelor de cercetare în inginerie chimică” 1 h curs, 2 h seminar**).

Disciplinele prevăzute în planul de învățământ sunt prezentate în grupul de anexe “...\_A.3.1.6\_...”.

**Recomandări:**

-Introducerea unei discipline dedicate prelucrării statistice a datelor experimentale și interpretării acestora

**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.

Conform fișei de disciplină din anul 2021 (Anexa “...B.2.1.2\_2...”), în cadrul disciplinei **“Metodologia elaborării proiectelor de cercetare în inginerie chimică”**, prevăzută cu 1 h curs și 2 h seminar/săptămână, din cele 14 h de curs 6 h, respectiv din cele 28 h de seminar 12 h sunt alocate **“Eticii și intergrității academice”**.



**Recomandări:**

*-Introducerea unei discipline dedicate eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale.*

**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>.

Conform REI, metodele și obiectivele cognitive și operationale urmărite în fiecare curs (disciplină) rezultă din fișele disciplinelor (grupul de anexe denumite Anexa “...\_B.2.1.1\_...”), fiind foarte bine relevate și formulate de către titularii disciplinelor.

**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.

Conform REI, pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniul **Inginerie chimică** beneficiază de consilierea și îndrumarea comisiilor de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și feedback scris sau întâlniri regulate, (**Anexa B.2.1.3**). Comisiile de îndrumare a doctoranzilor SDIC sunt prezentate în (**Anexa B.2.1.4**) și cuprinse în Statul de funcții al ȘDIC (**Anexa A.3.1.5**).

**Recomandări:**

**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.

Numărul de studenți doctoranzi în perioada evaluată: **13**

Numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea: **10 (Anexa “...\_B.2.1.4\_...”).**

Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea în **perioada evaluată** este:  **$13/10 = 1.3 < 3$** .

**Recomandări:**

*-Repartizarea echilibrată a cadrelor didactice în comisiile de îndrumare pentru a evita atribuirea unui număr de doctoranzi aceluiași cadru didactic.*

**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.*

**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.*

Numărul studenților doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în domeniul Inginerie chimică în perioada 29.09.2016-30.09.2020. este de: **7** (“...Anexa\_A.3.2.4\_...”). Numărul articolelor ISI realizate de acești doctoranzi este de **20** (“...Anexa\_A.3.2.5\_...”).

Din raportare lipsesc tezele susținute în perioada 01.10.2015-28.09.2016, dar directorul ȘDIC, Prof. Mircea Cristea a precizat prin email că numărul tezelor susținute în această perioadă este de 4, iar numărul lucrărilor publicate de aceștia este de 10.

**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.*

Numărul de studenți doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în ultimii 5 ani este de: **11**.

Numărul de prezentări pe domeniu este de: **29**.

În “Anexa\_A.3.2.6\_Liste\_lucrari\_prezentari\_doctori\_si\_doctoranzi.pdf” sunt incluse 16 prezentări la manifestări internaționale ale studenților doctoranzi care au finalizat în perioada **2016 -30.09.2020**.

Conform precizărilor directorului ȘDIC, Prof. Mircea Cristea, contribuția celor 11 doctori care au finalizat în perioada evaluată este de 29 de lucrări.

Raportul este de: **29/11=2.64**.

**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.*

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



Conform documentului "Anexa\_Lista cumulativa cu doctoratele sustinute in perioada 1 oct 2015-30 sept 2021 Comisii de indrumare si de referenti SDIC.pdf" primit prin email în data de 22.11.2021 de la directorul ŞDIC, Prof. Mircea Cristea, numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior nu depășește două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.

**Recomandări:**

*-Invitarea și altor specialiști în comisiile de susținere ale tezelor de doctorat.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

Numărul de teze de doctorat susținute în perioada evaluate este de 11, conform documentelor clarificatoare primite prin email de la directorul ŞDIC, menționate anterior.

Din documentul "Anexa\_Lista cumulativa cu doctoratele sustinute in perioada 1 oct 2015-30 sept 2021 Comisii de indrumare si de referenti SDIC.pdf" reiese că Prof. Grigore Bozga (UPB) a făcut parte din 5 comisii, iar Prof. Valentin Pleșu a făcut parte din 3 comisii pentru susținerea publică a tezelor de doctorat.

$$5/11=0.45$$

$$3/11=0.27.$$

**Recomandări:**

*-Monitorizarea atentă a comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat și invitarea de experți atât din țară cât și din străinătate pentru evitarea alocării aceluiași referent unui număr mare de teze.*

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

## **Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII**

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

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

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

a) *activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;*



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

La nivel de IOSUD sunt amintite următoarele documente (prin documentul intitulat "Indicatorii.pdf" primit prin email în data de 08.11.2021 de la persoana de contact IOSUD, Prof. Zoltan Neda):

- a) Evaluarea activității profesionale a cadrelor didactice și cercetătorilor de către conducere, precum și evaluarea colegială (care se desfășoară conform *procedurilor operaționale PO-CDUMC-AC 15, respectiv PO-CDUMC-AC 05, Anexa 1.3.21 și Anexa 1.3.23*) (Anexa 1.3.22 și Anexa 1.3.24) (Anexa 1.3.25 – Indicator C.1.1.2) (Anexa 1.3.26)
- b) baza materială - (Anexa 1.2.1)
- c) În cadrul Universității Babeș-Bolyai, studiile universitare de doctorat se desfășoară în baza Legii Educației Naționale nr. 1/2011, a Legii 49/2013, a Codului Studiilor Universitare de Doctorat aprobat prin HG 681/2011, a Cartei UBB, a Regulamentului UBB de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat aprobat prin Hotărârea de Senat nr. 483/2020 (Anexa 1.1.17), a regulamentelor școlilor doctorale din UBB, cu modificările și completările ulterioare
- d) (Anexa 1.1.8) / (Anexa 1.3.35) / Anexa 1.3.31).

Conform REI (pag. 56) și anexelor "...\_C.1.1.3\_...", "...\_C.1.1.1\_...", "...\_C.1.1.2\_...", ȘDIC face dovada desfășurării constante a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia.

**Observație: Denumirile anexelor sunt prescurtate.**

**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.*

Conform REI (pag. 56) și anexelor:

- Anexa\_B.2.1.2\_Model\_chestionar\_insertie\_absolventi\_piata\_muncii.pdf;
- Anexa\_C.1.1.3\_Program\_asigurare\_calitate\_FCIC.pdf;
- Anexa\_C.1.1.4\_Planul\_de\_dezvoltare\_strategic\_FCIC\_2020;
- Anexa\_C.1.1.7\_Planul\_operational\_FCIC.pdf,

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, dar nu există dovezi despre *elaborarea și implementarea unui plan de măsuri*.

**Recomandări:**

- Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

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

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

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

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

Informațiile menționate se regăsesc la adresele web:

<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/admitere/>

<http://www.chem.ubbcluj.ro/~sdic/>

a) Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat aprobat prin Hotărârea de Senat nr. 483/2020 și Anexele acestuia: <https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/04/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurare-studii-de-doctorat.pdf>

b) Metodologia de admitere la doctorat: <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/metodologia-de-admitere-la-studiile-universitare-de-doctorat/>

c) Contractul de studii doctorale: <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/formulare/>

d) procedura de susținere publică a tezei de doctorat:

<https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/pregatirea-si-desfasurarea-sustinerii-publice-a-tezei-de-doctorat-in-conformitate-cu-codul-studiilor-universitare-de-doctorat/>

e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate / Planurile de învățământ: <https://doctorat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2020/10/Planuri-invatamant-2020.pdf>

f) profilul academic și științific și ariile tematice ale conducătorilor de doctorat sunt afișate pe website-urile fiecărei școli doctorale: <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/scolile-doctorale/>



- g) lista doctoranzilor din fiecare școală doctorală este afișată pe website-ul fiecărei școli doctorale.
- h) informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat sunt afișate pe website-ul fiecărei școli doctorale în funcție de specificul domeniului de doctorat.
- i) informații privind oportunitățile pentru studenții doctoranzi care vizează participarea la conferințe, publicarea de articole, acordarea de burse: <https://news.doctorat.ubbcluj.ro/>
- j) informații despre susținerile publice ale tezelor (data, ora, locația) și rezumatele acestora: <https://doctorat.ubbcluj.ro/ro/sustinerile-publice-ale-tezelor-de-doctorat/>

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

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

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

Conform REI, în perioada 2016-2020 de pe calculatoarele din incinta FCIC (cu IP de UBB) doctoranzii au avut acces la Scopus și la Web of Science prin contractul Anelis Plus.

**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.*

Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la sistemele electronice de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice existente, UBB a achiziționat softul de analiză de similitudine Turnitin (Anexa 1.2.16.1 și Anexa 1.2.16.2).

**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.*

Conform REI (pag. 57-59), prin regulamentul ȘDIC (art. 18) este prevăzut accesul doctoranzilor la echipamentele din FCIC. Baza materială de care dispun conducătorii de doctorat de la ȘDIC este una de excepție și 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 specifice fiecărui laborator.

**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.

**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.

Conform REI (pag.59), Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică este partenera unui mare număr de universități în cadrul Programului Erasmus finanțat de Comisia Europeană, fapt ce permite studenților ȘDIC să beneficieze de burse de studiu în străinătate.

Conform anexei "...\_C.1.1.5\_...", FCIC are încheiate 49 de acorduri ERASMUS în perioada 2016-2020 pentru domeniile Chimie și Inginerie chimică pentru toate stagiile de învățământ (licență, master și doctorat).

Conform REI (pag. 59), dintre studenții doctoranzi aflați în stagiul sau prelungirea la 30 sept. 2020, au efectuat o mobilitate, precum este participarea la conferințe științifice internaționale următorii: Chisăliță D., Vlad S., Dumbravă D., Varhelyi M., Szima S. Marincea H., Szabo L., ceea ce reprezintă 53,84 % din totalul doctoranzilor.

**7/13=53.85%**

**Recomandări:**

**Indicatorul este îndeplinit.**

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

În REI nu a fost identificată organizarea unor doctorate în cotutelă.

Conform anexei "...\_C.1.1.6\_...", în cadrul domeniului de studii de doctorat de Inginerie chimică au fost invitați experți care să susțină cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi.

**Recomandări:**

-Sprijinirea unei strategii naționale coerente și unitare, reglementată legislativ, financiar, administrativ, etc. pentru derularea doctoratelor în cotutelă.

**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.).

Conform documentului "Indicatorii.pdf"/08.11.2021, primit de la dl. Prof. Zoltan Neda prin email, participarea la târguri educaționale și workshopuri internaționale este prezentată în anexele: "...Anexa\_1.3.58.1\_...", "...\_Anexa\_1.3.58.2\_...", "...\_Anexa\_1.3.58.3\_..." și "...Anexa\_1.3.58.4\_...", care conțin de fapt broșuri și pliante de prezentare ale universității UBB, fără să includă explicit vreo dovadă de participare la acestea.

Conform REI, internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri concrete precum:

- *participarea la comisii de coordonare de doctorate la alte universități*, spre exemplu în perioada 2017-2021, Prof. dr. ing. Turdean Graziella Liana a fost codirector al tezei de doctorat, al studentei Ngo Thi Thanh Hien (decizia No 2923/QD-DHBK-SDH la Hanoi University of Science and Technology, cu titlul tezei: *Synthesis and characterization of mesoporous material supported Pt catalysts for hydrocracking/hydroisomerization process of heavy hydrocarbon*. Teza a fost susținută public la Hanoi in 23 Noiembrie 2020.

- *participarea ca referent la susținerea de doctorate în alte universități*, spre exemplu Prof. dr. ing. Cristea Vasile Mircea a participat ca Membru referent in comisia de susținere a tezei de doctorat cu titlul: *Mathematical modelling of biological wastewater treatment and bioenergy production processes*, a doctorandului Anthony Njuguna Matheri, la University of Johannesburg, Africa de Sud, 2018

Din REI și anexele puse la dispoziția comisiei de evaluare nu rezultă invitarea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat.

**Recomandări:**

- *Invitarea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat;*

- *Participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali.*

**Indicatorul este parțial îndeplinit.**

#### IV. Analiza SWOT

<b><u>Puncte tari:</u></b>	<b><u>Puncte slabe:</u></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- conducători de doctorat foarte bine pregătiți și cu experiență;</li><li>- infrastructură de cercetare excepțională;</li><li>- studenți doctoranzi motivați;</li><li>- parteneriatele strategice ale instituției cu angajatorii.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- nu există o strategie națională pentru creșterea numărului de conducători de doctorat abilitați;</li><li>- număr scăzut de doctoranzi din străinătate;</li><li>- doctoranzilor nu li se oferă suport pentru dezvoltarea și orientarea în carieră.</li></ul>

<u>Oportunități:</u>	<u>Amenințări:</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dezvoltarea unei strategii pe termen lung pentru creșterea internaționalizării pe baza acordurilor de cooperare deja existente;</li> <li>- continuarea parteneriatelor cu mediul socio-economic și posibilitatea implementării doctoratelor industriale;</li> <li>- optimizarea procesului educațional prin implementarea feed-backului primit din partea absolvenților.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- migrarea doctoranzilor spre alte țări datorită situației socio-economice din România;</li> <li>- scăderea numărului conducătorilor de doctorat datorită pensionării;</li> <li>- doctoratul industrial nu este reglementat de legislația curentă;</li> <li>- nu există predictibilitate în finanțarea activității de cercetare în România.</li> </ul>

## V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1	IP	A.1.1.1	Îndeplinit	-În urma discuțiilor cu conducătorii de doctorat, doctoranzii și absolvenții, se recomandă și elaborarea tezelor de doctorat și în format „articol” care poate să conțină, de exemplu: prezentarea tematicii de doctorat, a metodelor și conceptelor folosite; <b>articolele în extenso publicate ca rezultate științifice ale tezei de doctorat;</b> concluzii generale; contribuții originale; bibliografie.
2	IP	A.1.1.2	Îndeplinit	
3	IP	A.1.2.1	Îndeplinit	-
4	IP	A.1.2.2	Îndeplinit	-
5	IP	A.1.3.1	Îndeplinit	-
6	IP*	A.1.3.2	Îndeplinit	
7	IP*	A.1.3.3	Îndeplinit	-
8	IPC	A.2.1.1	Îndeplinit	-
9	IPC	A.3.1.1	Îndeplinit	-Dezvoltarea unei strategii prin care în mod constant cadrele didactice titulare să fie motivate să îndeplinească standardele minimale CNATDCU și să se abiliteze în domeniul <b>Inginerie chimică</b>
10	IP*	A.3.1.2	Îndeplinit	-Creșterea numărului de conducători de doctorat titulari.
11	IP	A.3.1.3	Îndeplinit	-Invitarea de personalități din străinătate pentru susținerea cursurilor
12	IP*	A.3.1.4	Îndeplinit	-
13	IPC	A.3.2.1	Îndeplinit	-

14	IP*	A.3.2.2	Parțial îndeplinit	-Creșterea numărului conducătorilor de doctorat care 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.
15	IP*	B.1.1.1	Parțial îndeplinit	-Creșterea numărului absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate -Implementarea unei strategii prin care să se atragă mai mulți candidați
16	IP*	B.1.2.1	Îndeplinit	-
17	IP	B.1.2.2	Îndeplinit	-Susținerea unei strategii la nivel național prin care să existe doar locuri la doctorat finanțate de la buget iar cuantumul bursei să fie competitiv și similar cu al doctoranzilor din spațiul UE.
18	IP	B.2.1.1	Îndeplinit	-Introducerea unei discipline dedicate prelucrării statistice a datelor experimentale și interpretării acestora
19	IP	B.2.1.2	Îndeplinit	-Introducerea unei discipline dedicate eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale.
20	IP	B.2.1.3	Îndeplinit	-
21	IP	B.2.1.4	Îndeplinit	-
22	IPC	B.2.1.5	Îndeplinit	-Repartizarea echilibrată a cadrelor didactice în comisiile de îndrumare pentru a evita atribuirea unui număr de doctoranzi aceluiași cadru didactic.
23	IPC	B.3.1.1	Îndeplinit	-
24	IP*	B.3.1.2	Îndeplinit	-
25	IP*	B.3.2.1	Îndeplinit	-Invitarea și altor specialiști în comisiile de susținere ale tezelor de doctorat.
26	IP*	B.3.2.2	Parțial îndeplinit	-Monitorizarea atentă a comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat și invitarea de experți atât din țară cât și din străinătate pentru evitarea alocării aceluiași referent unui număr mare de teze.
27	IP	C.1.1.1	Îndeplinit	-
28	IP*	C.1.1.2	Parțial îndeplinit	-Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.
29	IPC	C.2.1.1	Îndeplinit	-
30	IP	C.2.2.1	Îndeplinit	-

31	IP	C.2.2.2.	Îndeplinit	
32	IP	C.2.2.3	Îndeplinit	-
33	IP*	C.3.1.1	Îndeplinit	-
34	IP	C.3.1.2	Parțial îndeplinit	<i>-Sprijinirea unei strategii naționale coerente și unitare, reglementată legislativ, financiar, administrativ, etc. pentru derularea doctoratelor în cotutelă.</i>
35	IP	C.3.1.3	Parțial îndeplinit	<i>-Invitarea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat; -Participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali.</i>



## VI. Concluzii și recomandări generale

- În domeniul de doctorat **Inginerie chimică** afiliat Școlii Doctorale de Inginerie Chimică, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj, activează 5 conducători de doctorat cu o activitate științifică foarte bună. Toți conducătorii de doctorat îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare necesare pentru obținerea atestatului de abilitare.
- 
- Domeniul de doctorat **Inginerie chimică** beneficiază de o baza materială excepțională. Infrastructura pusă la dispoziția studenților doctoranzi pentru cercetare în domeniul Inginerie chimică acoperă o arie largă, atât experimental, cât și de modelare.
- Studenții doctoranzi sunt motivați, bine pregătiți și o parte doresc să-și continue carierele în cercetare/învățământul superior. Conducătorii de doctorat și comisiile de îndrumare le acordă tot sprijinul.
- Studenților doctoranzi ar trebui să li se ofere consiliere pentru orientarea în carieră post-doctorat.
  - Recomandările sunt prezentate în tabelul centralizator de la pct. V.

### **Calificativ final**

Din totalul de **35 indicatori analizați**, au fost constatate următoarele:

**29 indicatori cu calificativul ÎNDEPLINIT**

**6 indicatori cu calificativul PARȚIAL ÎNDEPLINIT**

**0 indicatori cu calificativul neîndeplinit.**

Toți indicatorii critici sunt îndepliniți, iar dintre cei parțial îndepliniți 4 sunt indicatori cu asterisc.

Evaluator, Prenume , Nume	Calificativ propus	Semnătura
Catrina SECUIANU		
Adriana-Mariana ASOLTANEI		

## VII. Anexe

Se vor anexa următoarele tipuri de documente:

- Programul detaliat al vizitei de evaluare.
- Chestionarul aplicat studenților doctoranzi sau cadrelor didactice din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat.

### **Semnături,**

Coordonator, Prof. univ. habil. dr. ing. Catrina Secuianu

Student, Adriana-Mariana Asoltanei