

Raport de evaluare externă

a domeniului de studii universitare de doctorat

Cuprins

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

I. Introducere¹

Prezentul raport a fost redactat în cadrul vizitei de evaluare a domeniului de studii universitare de doctorat Matematică din cadrul Universității din București. Vizita s-a desfășurat în perioada 22 – 26 noiembrie 2021, iar componența comisiei de experți evaluatori a fost:

- Prof.dr. Marin Marin – Universitatea "Transilvania" din Brașov;
- Prof.dr. Norbert Gruenwald – University of Applied Sciences Technology, Business and Design;
- Drd.ing. Florina-Luminița Besnea – Universitatea din Craiova.

Universitatea din București (UB) organizează studii universitare de doctorat și post-doctorat în cadrul Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD) - Universitatea din București <https://doctorat.unibuc.ro/>

Programele de studii universitare de doctorat se organizează și se desfășoară în cadrul IOSUD-UB, prin cele 22 de școli doctorale în care sunt gestionate 19 domenii în raport cu tripla misiune a Universității din București: contribuția la progresul cunoașterii științifice, formarea absolvenților cu un înalt nivel de calificare și participarea la identificarea și implementarea de soluții utile pentru dezvoltarea generală a societății.

Școala Doctorală de Matematică (SDM) funcționează în cadrul IOSUD-UB, Facultatea de Matematică și Informatică, începând cu anul 2005 conform adresei FMI nr. 1058/25.09.2005 (Anexa S1) și a ordinului de ministru OMENCS 5328/29.09.2016 (Anexa S2.)

Reprezentând un pol al cercetării matematice din România, Școala Doctorală de Matematică pune la dispoziție o ofertă de cursuri adaptată doctoranzilor înmatriculați în fiecare an, având ca principale direcții de cercetare: Algebră, Geometrie algebrică, Geometrie diferențială, Logică matematică, Proof Mining, Statistică, Cercetări operaționale, Ecuații diferențiale, Mecanică computațională, Matematici aplicate cu aplicații în mecanica mediilor continue.

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



La momentul vizitei activitatea de doctorat în domeniul Matematică este susținută de 21 (vezi pagina web) conducători de doctorat - Tabelul 1, și un număr total de 27 doctoranzi - Tabelul 2 (21 doctoranzi în perioada de raportare), conform informațiilor publicate pe pagina școlii doctorale <https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/>, a raportului de autoevaluare și anexelor suplimentare.

Tabelul 1 Conducători de doctorat

Nr.	Conducători de doctorat	Arii tematice
1.	Marian APRODU	Geometrie algebrică.
2.	Cristian BEREANU	Analiză funcțională neliniară. Teoria punctului critic - metode variaționale în probleme neliniare. Gradul Leray-Schauder - metode topologice în analiza neliniară. Ecuația forței Lorentz - lagrangianul Poincare.
3.	Daniel BULACU	Inele și module graduate, algebre Hopf și generalizări ale acestora. Categorii braided monoidale. Grupuri cuantice. Algebre Clifford și Cayley-Dickson. Acțiuni și coacțiuni în 2-categorii. (Co)Algebre Frobenius și separabile.
4.	Cristian CAZACU	Ecuații cu derivate parțiale. Inegalități Hardy. Teoria controlului.
5.	Aurelian CERNEA	Ecuații diferențiale. Incluziuni diferențiale. Analiză fără netezime. Teoria controlului optimal. Teoria viabilității.
6.	Sorin DĂSCĂLESCU	Algebre Hopf. Grupuri cuantice. Teoria inelelor.
7.	Viviana ENE	Algebră comutativă.
8.	George GEORGESCU	Logică algebrică. Teoria modelelor. Algebra universală. Logici neclasice.
9.	Laurențiu LEUȘTEAN	Proof mining. Metode efective în optimizare și analiză neliniară. Logică matematică.
10	Liviu MARIN	Probleme inverse. Mecanică computațională. Metode numerice.
11	Ion MIHAI	Geometrie diferențială. Geometria varietăților (pseudo-)riemanniene și a subvarietăților acestora. Teoria invarianților Chen și a inegalităților de tip Chen. Varietăți complexe și subvarietăți în varietăți complexe. Varietăți de contact și subvarietăți în varietăți de contact. Teoria relativității și aplicații în fizică.
12	Gigel MILITARU	Algebre Hopf și grupuri cuantice. Algebre neasociative. Teoria categoriilor.
13	Constantin NĂSTĂSESCU	Teoria categoriilor. Inele graduate. Coalgebre. Algebre Hopf.
14	Liviu ORNEA	Geometrie diferențială reală și complexă.
15	Dorin POPESCU	Module Cohen-Macaulay. Combinatorică în algebra comutativă. Teoria aproximării Artin.
16	Ionel POPESCU	Probabilități. Matematici financiare. Machine learning.
17	Vasile PREDA	Statistică. Cercetări operaționale. Probleme de echilibru. Inegalități variaționale. Măsuri ale entropiei, divergențe

		și teoria informației. Actuarial și matematici financiare.
18	Dragoș ȘTEFAN	Inele și algebre asociative (metode omologice; algebre Hopf, grupuri cuantice și tematici înrudite). Teoria categoriilor și algebră omologică.
19	Sanda (CLEJA-)ȚIGOIU	Modelare matematică în mecanica mediilor deformabile.
20	Marius VLĂDOIU	Algebră comutativă și aspectele sale computaționale. Combinatorică algebrică. Combinatorică (teoria (hiper)grafurilor și teoria matrozilor).
21	Victor VULETESCU	Geometrie complexă (varietăți compacte complexe, fibrați olomorfi pe varietăți compacte complexe). Varietăți algebrice peste copuri finite, preponderent curbe eliptice/hipereliptice aplicate în criptografie.

Tabelul 2 Doctoranzi

Nr.	Nume și prenume	Anul înmatriculării	Coordonator de doctorat
1.	Andriciuc D.C. Alexandra-Ionela	2021	Prof. dr. Ionel Popescu
2.	Cheval S. Andrei-Horațiu	2021	Prof. dr. Laurențiu Leuștean
3.	Ciulică T.M. Cristian	2021	Prof. dr. Liviu Ornea
4.	Kelesidis P. Evgnosia-Alexandra	2021	Prof. dr. Ionel Popescu
5.	Mîrea M. Marius-Ion	2021	Prof. dr. Ion Mihai
6.	Rugină C.I. Teodor	2021	Conf. dr. Cristian Cazacu / C.S. I dr. Gabriela Marinoschi (ISMMA)
7.	Cojman V. Mirela-Roxana	2020	Conf. dr. Marius Vlădoiu
8.	Constantinescu V. Vlad-Raul	2020	Prof. dr. Ionel Popescu
9.	Sandu F. Ionuț-Cătălin	2020	Prof. dr. Ionel Popescu
10.	Băloi G. Grigore-Marius	2019	Prof. dr. Victor Vuletescu
11.	Bucataru I. Mihai	2019	Prof. dr. Liviu Marin
12.	Catană N. Luigi-Ionuț	2019	Prof. dr. Vasile Preda
13.	Petrică V. Marian	2018	Prof. dr. Ionel Popescu
14.	Popescu D. Constantin-Daniel	2018	Prof. dr. Daniel Bulacu
15.	Deaconu P.A. Ștefan-Alexandru	2017	Prof. dr. Victor Vuletescu
16.	Filimon A.D. Laura	2017	Prof. dr. Marian Aprodu
17.	Marinescu (Voinea-Marinescu) V.A. Andreea-Paula	2017	Prof. dr. Liviu Marin
18.	Nistor M. Mihaela-Adriana	2017	Prof. dr. Ionel Popescu
19.	Paraicu A. Emilian	2017	Prof. dr. Ionel Popescu
20.	Sfetcu S. Sorina-Cezarina	2017	Prof. dr. Vasile Preda
21.	Petrescu (Stativă) T. Mihaela	2016	Prof. dr. Vasile Preda
22.	Greco Andreea	2016	Prof. dr. Liviu Marin Cotutelă C.S. I dr. Liviu Ignat (IMAR)
23.	Cășaru I. Aurelia	2015	Prof. dr. Vasile Preda
24.	Cojocea M. Manuela-Simona	2015	Prof. dr. Vasile Preda
25.	Dănilă (Cernat) E. Ioana	2014	Prof. dr. Vasile Preda
26.	Șerban P. Florentin	2013	Prof. dr. Vasile Preda
27.	Postăvaru D.E.O. Octavian	2012	Prof. dr. Ion Mihai



II. Metode utilizate

În procesul de evaluare externă, înainte, și în cadrul vizitei de evaluare, au fost utilizate următoarele metode și instrumente:

- Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele acestuia;
- Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/Școlii /Școlilor Doctorale, în format electronic;
- Vizita în imobile din patrimoniul instituției, care cuprind (listă orientativă și neexhaustivă, se modifică în funcție de context):
 - săli de curs;
 - laboratoare;
 - biblioteca;
- Întâlnire/discuții online cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- Întâlnire/discuții online cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă;
- Întâlnire/discuții online cu directorii/responsabilii/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat;
Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii/Școlilor Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat:
 - Consiliul Școlii Doctorale, Senatul Universitar, Consiliul de Administrație, Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității, Departamentul de Asigurare a Calității, Comisia de Etică (inclusiv cu studenții reprezentanți din aceste structuri);
 - secretariatele;
- Aplicare de chestionare studenților doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat.



III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

IOSUD din Universitatea din București dovedește o bună capacitate instituțională, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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.

IOSUD din cadrul Universității din București are aprobate și implementate reglementările prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat.

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

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

În cadrul IOSUD există următoarele reglementări:

- a) ***REGULAMENT DE ORGANIZARE ȘI FUNCȚIONARE A ȘCOLII DOCTORALE DE MATEMATICĂ DE LA FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI***, adoptat de CSUD al UB la data de 27.03.2019, fiind disponibil spre consultare la adresa <http://old.fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2020/doctorat/ROF-SDMatematica-2019-03.pdf>;
- b) Metodologiile de desfășurare a alegerilor la nivelul CSUD și dovezi ale derulării sunt disponibile la adresa <https://doctorat.unibuc.ro/consiliul-studiilor-universitare-de-doctorat/alegeri-csud-2016-2020/>
- c) În cadrul Regulamentului Școlii doctorale de Matematică, Art. 5. este prevăzută modalitatea de alegere a directorului și a Conducerii Școlii Doctorale, după proporțiile prevăzute de Regulamentul UB privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat, Capitolul IV - Școala doctorală (<https://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/09/Regulament-UB-doctorat-2020-09-23.pdf>). Pentru alegerile de la nivelul Consiliului Școlii Doctorale de Matematică nu au fost găsite dovezi publice



ale derularii acestora, atât pentru cadrele didactice cât și studenți-doctoranzi, ele se găsesc arhivate la secretariatul SD Matematică (cf. informațiilor primite de la directorul SDM).

- d) Metodologiile de desfășurare a concursului de admitere și cea pentru finalizarea tezei de doctorat sunt disponibile la adresele:

<https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/admitere/>

<https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>

- e) Mecanismele de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state sunt cuprinse în două metodologii existente la adresa <https://doctorat.unibuc.ro/legislatie/>

- f) Structura de conducere a Școlii Doctorale de Matematica poate fi accesată la adresa <https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/conducerea-scolii/>

Dovezile privind organizarea ședințelor CSD în mandatul curent sunt prezentate în Anexa S3. Convocările ședințelor se fac, de regulă, prin email, conform Anexei suplimentare S4.

- g) Contractele de studii universitare de doctorat se găsesc la adresele:

<https://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2021/11/1-Contract-doctorat-buget-cu-frecv-cu-bursa-2021.pdf>

<https://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2021/11/2-Contract-doctorat-buget-cu-frecv-fara-bursa-2021.pdf>

<https://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2021/11/3-Contract-doctorat-buget-cu-frecv-redusa-2021.pdf>

<https://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2021/11/4-Contract-doctorat-taxa-IF-2021.pdf>

<https://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2021/11/5-Contract-doctorat-taxa-cu-frecv-redusa-2021.pdf>

- h) Analiza și aprobarea tematicii programului de pregătire bazat pe studii universitare de doctorat se realizează și se avizează de către Consiliul SD Matematică. Votul de avizare este dat de membrii Consiliului SD Matematică, conform Anexa S5.

Recomandări:

- Elaborarea unei metodologii de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale, dar și pentru ocuparea celorlalte locuri din cadrul CSD-M, inclusiv o metodologie pentru alegerea studenților-doctoranzi în această structură.
- Menținerea transparenței prin publicarea hotărârilor CSD-M, dovezilor alegerilor pentru directorul și conducerea CSD-M pe pagina Școlii Doctorale
- Realizarea unor instrucțiuni care se referă la etapele specifice și mecanismul de luare a deciziilor în privința oportunității modificării - actualizării periodice a structurii și conținutului programului de pregătire universitară avansată.

Indicatorul este îndeplinit.



Indicatorul de performanță 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 DE ORGANIZARE ȘI FUNCȚIONARE A ȘCOLII DOCTORALE DE MATEMATICĂ este disponibil la adresa <http://old.fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2020/doctorat/ROF-SDMatematica-2019-03.pdf> și cuprinde criterii, proceduri și standarde obligatorii conform HG nr.681/2011 după cum urmează :

- a) Art. 4 - 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) Art. 6(1), 15 - mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate;
- c) Art. 26, Art. 27 procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor;
- d) Art. 17 - condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt;
- e) Art. 23 - modalități de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului;
- f) Art. 16 - asigurarea accesului la resursele de cercetare;
- g) Art. 14-16, 24 - obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

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

IOSUD din Universitatea din București dispune într-o bună măsură de resursele software necesare îndeplinirii în bune condiții a misiunii studiilor de doctorat.

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

În cadrul IOSUD evidența studenților doctoranzi se face prin sistemul informatic UMS (<https://ums.unibuc.ro/>) care permite verificarea situației școlare în mod electronic, gestionează disciplinele din planul de învățământ și programul de cercetare științifică, respectând cu precădere prevederile legislative GDPR.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.*

Pentru verificarea gradului de originalitate al tezelor de doctorat, se utilizează un software antiplagiat de persoane desemnate la nivelul Universității din București, respectându-se prevederile din Procedura privind Controlul electronic preventiv al tezelor de doctorat (http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Regulamente/controlul_electronic_preventiv.pdf).

Pentru analiza de similitudine cu programul Turnitin, teza de doctorat în format electronic trebuie să respecte: o dimensiune maximă a fișierului - 40 MB; numărul maxim de pagini - 400. Pentru tezele de doctorat care depășesc aceste limite, analiza de similitudine se va realiza cu programul Sistemantiplagiat.ro. Dovezi ale utilizării programului pentru verificarea procentului de similitudini, pentru o teză de doctorat susținută în anul 2020, se regăsesc în anexele suplimentare Anexa S6, Anexa S7, Anexa S8.

Recomandări:

- Publicarea informațiilor de interes doctoranzilor pentru verificarea procentului de similitudini și pe pagina web a SD Matematică

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Conform datelor identificate din anexa suplimentară la vizita, Anexa S9, în perioada supusă evaluării au fost derulate 6 granturi de cercetare obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat și implicând doctoranzi în activitățile proiectelor.

Tabelul 3 Granturi obținute

Nr.	Tipul de finanțare	Titlu proiect	Director de proiect
1.	PN-III-P4-ID-PCE-2016-0083	Metode computaționale pentru unele probleme inverse din mecanica solidelor	Prof. dr. Liviu Marin
2.	PN-III-P4-ID-PCE-2016-0030	Spatii de moduli si metode omologice in geometrie si topologie	Prof. dr. Marian Aprodu
3.	PN-III-P4-ID-PCE-2016-	Teme de geometrie local conforma	Prof. dr. Liviu Ornea

	0065, Contract nr. 8/12.07.2017	Kähler	
4.	PN-II-RU-TE-2014-4-0007	Analiza ecuatiilor de tip Schrödinger	Dr. Liviu Ignat (IMAR)
5.	PN-II-ID-PCE-2011-3-0383 (Perioada 2011 – 2016)	Proof mining in metric analysis, geometric group theory and ergodic theory	Prof. dr. Laurențiu Leuștean
6.	PN-III-P4-ID-PCE-2016-0065, Contract nr. 8/12.07.2017	Topics in locally conformally Kähler geometry, Teme de geometrie local conforma Kähler	Prof. dr. Liviu Ornea

Recomandări:

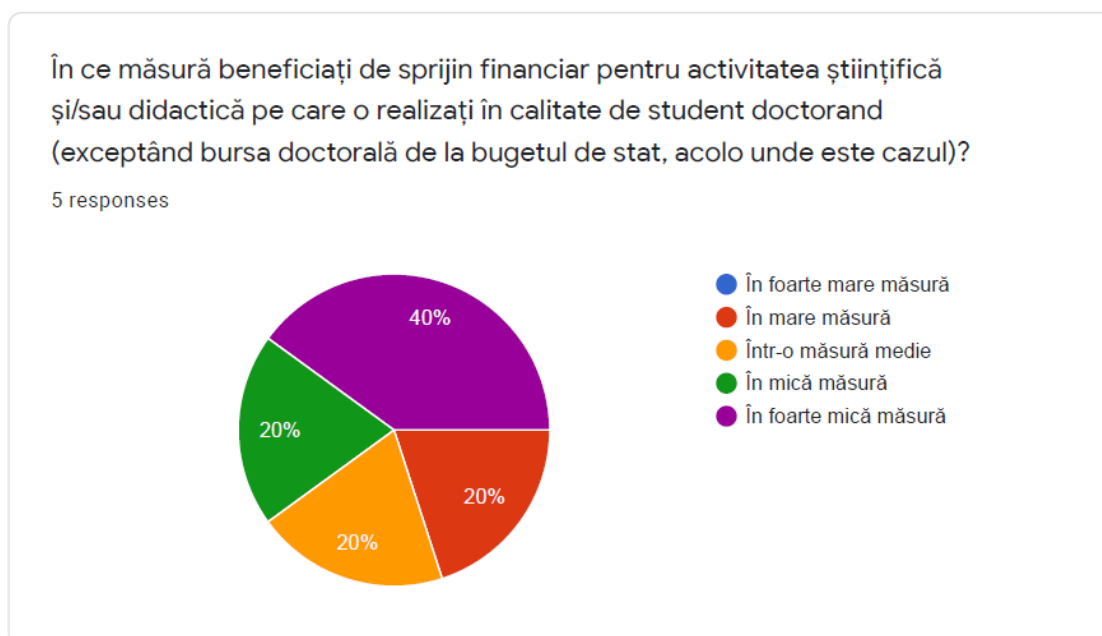
Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Conform anexei Anexei S9, din totalul de 21 doctoranzi existenți, 13 au beneficiat sau beneficiază și de alte surse de finanțare pentru o perioadă de cel puțin 6 luni. Astfel, raportul calculat conform indicatorului este $13/21=0.61$, superior minimului impus prin indicator.

Prin răspunsurile acordate de doctoranzi în chestionarul aplicat reiese faptul că 40% din respondenți beneficiază de sprijin financiar (exceptând bursa doctorală) în foarte mică măsură.



Recomandări:

Realizarea unor eforturi suplimentare pentru diseminarea informațiilor referitoare la finanțările suplimentare pentru doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit.

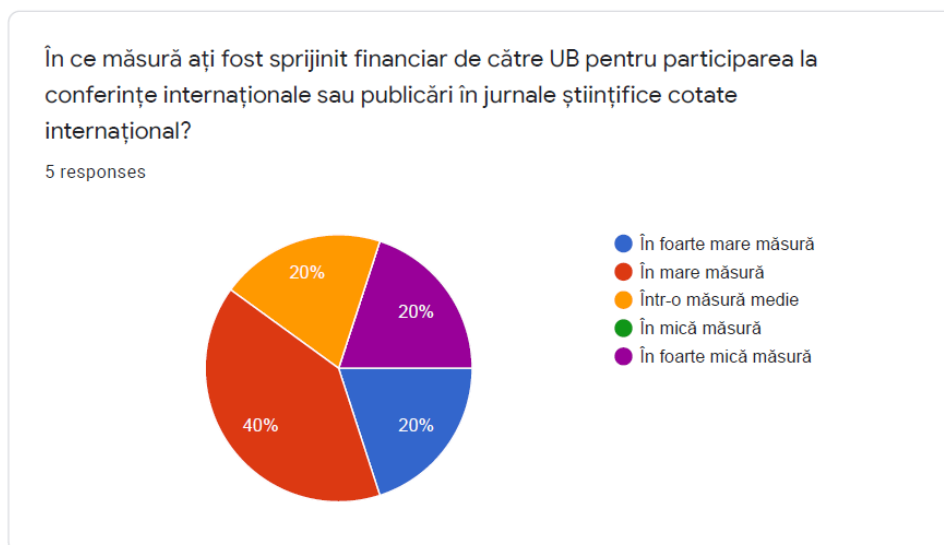
Indicatorul de performanță* A.1.3.3.² Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).

În urma consultării informațiilor disponibile pe pagina UB și pagina studiilor universitare de doctorat au fost identificate procedurile și metodologiile prin care studenții pot beneficia de susținere financiară:

- PROCEDURĂ PRIVIND ÎNCURAJAREA PERFORMANȚEI ÎN ACTIVITATEA DE CERCETARE A STUDENȚILOR DOCTORANZI <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>, <http://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2019/10/Procedura-incurajare-performanta-doctoranzi-2019.pdf>
- Metodologie privind acordarea burselor și a altor forme de sprijin pentru studenții-doctoranzi din Universitatea din București <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>
- Instrucțiuni privind deplasările în străinătate <https://unibuc.ro/international/deplasari-in-strainatate/cadre-didactice/>

Conform datelor furnizate în Anexa S16 sumele aferente cheltuielilor de formare profesională realizat de Școala Doctorală de Matematică este de 7.301 lei și 12.555,73 euro pentru perioada 2016-2020. Pe perioada vizitei a fost furnizată anexa suplimentară Anexa S15 care prezintă situația accesării fondurilor de cercetare din granturi doctorale privind tipurile de cheltuieli de formare profesională a doctoranzilor identificate în contabilitate.

Doctoranzii prezenți au relatat faptul că există sprijin financiar din partea Școlii Doctorale (cu o anumită limită) pentru publicarea articolelor, deplasarea și plata taxelor de participare la conferințe, dar nu au optat până în prezent pentru acest sprijin.



² Indicatorii semnalizați prin asterisc (*) au un statut special, exclusiv cu referire la procesul de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat, în condițiile art. 12 din anexa nr. 1 la 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.



Recomandări:

- IOSUD trebuie să stabilească o sumă anuală consistentă care să fie alocată pentru fiecare doctorand din totalul granturilor doctorale și a taxelor de școlarizare și care să fie pusă la dispoziția doctorandului pentru a fi cheltuită, conform reglementărilor legale în vigoare, în interesul realizării tezei de doctorat. Pe măsură ce impactul șocului SARS-COV 2 asupra activităților de cercetare scade, participarea la conferințe internaționale și școli de vară în străinătate ar trebui crescut.

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.

IOSUD/ Școlile Doctorale din Universitatea din București dispun de o infrastructură de cercetare de foarte bună calitate care poate susține la nivel corespunzător activitățile specifice studiilor universitare de doctorat.

Indicatorul de performanță 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.

Pentru domeniul Matematică, Școala Doctorală de Matematică din cadrul UB există o preocupare permanentă în dotarea adecvată domeniului evaluat care dispune de spații de învățământ dotate corespunzător în acord cu misiunea și obiectivele asumate.

Din vizita la fața locului și raportul de autoevaluare se pot identifica investițiile în infrastructură realizate în ultimii cinci ani, lucrări de reabilitare și investiții pentru amfiteatrele universității, bibliotecă, laboratoare toate acestea fiind la dispoziția cadrelor didactice, doctoranzilor, cercetători, membri ai comisiilor de îndrumare. Infrastructura de cercetare a fost înnoită și modernizată și în urma granturilor câștigate prin competiție în care au participat ca membrii studenți-doctoranzi de-a lungul ultimilor 5 ani.

La nivelul Domeniului de Doctorat Matematică, activitatea de cercetare (<https://fmi.unibuc.ro/cercetare/>) se desfășoară în centrele de cercetare ale:

- Centrului de cercetare în mecanica mediilor continue, Director: Sanda Tigoiu
- Centrului de cercetare în geometrie, topologie și algebra <http://gta.math.unibuc.ro/Cerc.html>, Director: Catalin Gherge
- Centrului de cercetare în algebra și teoria numerelor, Director: Gigel Militaru
- Institutului de Matematică „Simion Stoilow” – IMAR (<http://www.imar.ro/>), Director: Prof. Dr. Lucian Beznea
- Institutului de Cercetare al Universității din București - ICUB (<https://icub.unibuc.ro/>) coperind următoarele domenii fundamentale: Științele Vieții, Mediului și ale Pământului,



Științe Exacte, Științe Umaniste, Științe Sociale.

- [Le Centre Francophone en Mathématique Bucarest](#) – organizat de Agenția Universitară a Francofoniei(AUF) și Institutul de Matematică Simion Stoilow al Academiei Române (IMAR) în parteneriat cu Facultatea de Matematică și Informatică a Universității din București (FMI-UB) și GDRI ECO- Matematică.

Recent înființat la nivelul Universității din București, ICUB desfășoară programe de burse în toate domeniile menționate mai sus, oferind programe de finanțare atât pentru tineri cercetători, cât și pentru cercetători cu experiență (programul de profesori invitați).

Unii doctoranzi ai SD Matematică au făcut parte din echipele de cercetare ale granturilor conduse de conducătorii de doctorat din SD Matematică, granturile fiind derulate fie în cadrul centrelor de cercetare din FMI – entități existente în cadrul FMI, dar fără a avea o locație specifică, fie în cadrul Institutului de Cercetare al UB

(https://icub.unibuc.ro/people/?filter_RESEARCH_INTERESTS_AT_ICUB_56bf9=Mathematics&filter_Division_2019_56bf9=Exact%20Sciences&filter_Scholar1_56bf9=Member%20in%20Research%20Grant.)

Prin intermediul programului ANELIS Plus, studenții-doctoranzi beneficiază în mod gratuit de o platformă cu baze de date academice indispensabile desfășurării activității de cercetare, contractat și implementat, încă din anul 2013. De asemenea prin pagina web <http://www.bcub.ro/> a Bibliotecii Centrale Universitare „Carol I” doctoranzii au acces electronic gratuit la bazele de date precum ScienceDirect Freedom Collection – Elsevier, Scopus – Elsevier, SpringerLink Journals – Springer, Web of Science – Core Collection, etc.

Situația a fost certificată prin vizita la fața locului.

Recomandări:

- *Se recomandă continuarea investițiilor în dotarea materială*
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.

Domeniul Matematică de la Universitatea din București dispune de un personal calificat cu experiență pentru derularea programului de studii universitare de doctorat.

Indicatorul de performanță 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.*

Numărul de conducători de doctorat afiliați domeniului este egal cu 21. Conform raportului de autoevaluare, sintetizat în Anexa 2 și detaliat în anexele FiseVerificareStandardeCNATDCU-MATE, 19 din cei 21 conducători de doctorat îndeplinesc standardele minimale CNATDCU, fiind îndeplinit indicatorul analizat.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.



Indicatorul de performanță* 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.

La momentul vizitei, din numărul total de conducători de doctorat afiliați domeniului (egal cu 21), un număr de 15 conducători de doctorat sunt titulari în cadrul UB, ceea ce reprezintă un procent de 71,4% (Conform Anexei 1).

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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 / CSII 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.

Din totalul disciplinelor din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, un număr de 5 discipline (toate) au titulari conducători de doctorat/abilitați, profesor/ conferențiar universitar/lector / CS I cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate (Anexa 10, [https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/conducatori-de-doctorat/.](https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/conducatori-de-doctorat/))

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Indicatorul de performanță* 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 doctorat³, nu depășește 20%.

Conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare și Anexa S10, numărul 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 este egal cu 0, pentru perioada evaluată. Informațiile sintetice conform documentelor furnizate se regăsesc în Tabelul următor.

Tabelul 4 Numărul de studenți coordonați per coordonator

Nr.	Conducător de doctorat	Număr de studenți doctoranzi coordonați
-----	------------------------	---

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

1.	Marian Aprodu	1
2.	Daniel Bulacu	1
3.	Liviu Marin	3
4.	Ion Mihai	1
5.	Ionel Popescu	5
6.	Vasile Preda	7
7.	Marius Vlădoiu	1
8.	Victor Vuletescu	2
Total		21

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Domeniul Matematică din Universitatea din București dispune de un personal calificat cu experiență pentru derularea programului de studii universitare de doctorat.

Indicatorul de performanță 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 unorteze 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.*

Conform datelor furnizate prin raportul de autoevaluare (anexele Anexa1, Anexa 2, 2021-05-FiseVerificareStandardeCNATDCU-MATE din raport), din totalul de 21 conducători de doctorat din domeniul Matematică, toți îndeplinesc condițiile impuse prin acest criteriu, indicatorul fiind respectat.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.



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

Din totalul de 21 conducători de doctorat din domeniul Matematică, conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare, Anexa1 și Anexa 2, 19 îndeplinesc condiția de obținere a minimum 25% din punctaj în ultimii 5 ani, rezultând un procent de 90,4%.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit/.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

IOSUD din Universitatea din București dovedește o bună eficacitate educațională, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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 de performanță* 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.*

Conform anexelor suplimentare Anexa S11, Anexa S12 și discuțiilor cu doctoranzii, în perioada evaluată au fost alocate, în total, un număr de 39 locuri finanțate de la bugetul de stat, au existat 22 de candidați la admitere, iar un singur absolvent de la alte instituții a fost admis la studii de doctorat: Drd. Vlad-Raul Constantinescu, admis la doctorat la data de 01/10/2020 a absolvit studiile de master la Univ. Bonn din Germania. În consecință, raportul dintre numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs și numărul candidaților în ultimii cinci ani în cadrul domeniului de studii doctorale este de $39/22=1,77$ depășind limita impusă de 1,2.



Recomandări:

Creșterea numărului de candidați prin intensificarea activităților de promovare a studiilor doctorale prin prezentarea beneficiilor oferite, inclusiv în rândul posibililor candidați străini. Intensificarea eforturilor de a atrage absolvenți la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ din țară sau străinătate.

Indicatorul este îndeplinit.

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

IOSUD din Universitatea din București dovedește în cazul domeniului Matematică faptul că impune standarde de calitate în cadrul admiterii, iar domeniul este atractiv ținând cont de rata mică de abandon.

Indicatorul de performanță* 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 METODOLOGIEI PRIVIND ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA CONCURSULUI DE ADMITERE LA STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT de la adresa <https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/admitere/> și a discuțiilor cu doctoranzii, concursul de admitere la Școala Doctorală constă dintr-o probă orală, tip interviu.

Pentru înscriere candidații trebuie să transmită documente personale și acte ale studiilor absolvite anterior, un memoriu de activitate științifică; lista cu titlurile lucrărilor științifice publicate (dacă există); propunerea unei teme (în scris) în concordanță cu domeniul îndrumătorului științific, cu justificarea importanței acesteia, o lista bibliografică privind tema propusă. Fiecare candidat prezintă pe scurt tema de doctorat propusă și este examinat dintr-o lista de 10 subiecte pentru examinare, întocmită de candidat și consultată cu îndrumătorul de doctorat solicitat.

La colochiul de admitere sunt analizate cunoștințele candidaților, abilitățile, interesul și creativitatea acestora. Comisia de concurs este formată din conducătorul de doctorat solicitat și încă doi conducători de doctorat desemnați de Consiliul Școlii Doctorale, fiecare membru acordă o notă candidatului. În urma rezultatelor obținute (media celor trei note) la concursul de admitere, candidații vor fi ierarhizați, în caz de nevoie departajarea realizându-se în funcție de media generală a anilor de studii universitare (licență și master) precum și de lucrările științifice publicate.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.



Indicatorul de performanță B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere⁴, nu depășește 30%.

Conform Anexei S12, pentru perioada 2016-2020, au fost înscriși 19 studenți și au fost exmatriculați 3 studenți (cf. Anexa S13), ceea ce înseamnă rata de exmatriculare de $3/19 = 15,79\%$.

Recomandări:

Nu este cazul.

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.

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

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

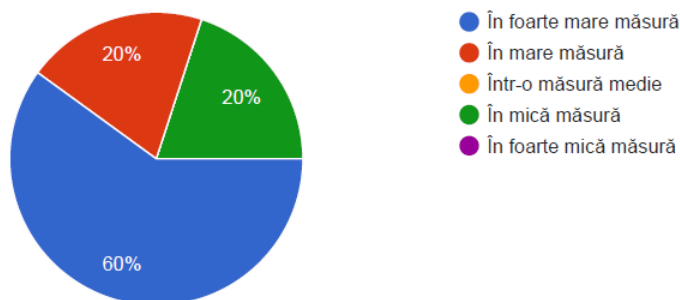
Conform Anexelor 9 și 10 și a informațiilor disponibile pe pagina <https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/>, planul de învățământ al programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate include 5 discipline definitorii pentru pregătirea științifică a fiecărui doctorand din domeniul Matematică. Dintre acestea există două discipline destinate studiului aprofundat al metodologiei cercetării: *Studiul unei cărți sau al unui articol amplu și Studiul unui articol.*

Din răspunsurile acordate în cadrul chestionarului aplicat doctoranzilor reiese faptul că aceștia apreciază pozitiv, în proporție de 60%, relevanța acestor discipline în cadrul cercetării desfășurate.

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

În ce măsură considerați că disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată sunt relevante pentru cercetările întreprinse în calitate de student doctorand și pentru teza dvs. de doctorat?

5 responses



Recomandări:

Se recomandă includerea unui curs dedicat exclusiv Metodologiei cercetării.

Indicatorul este îndeplinit.

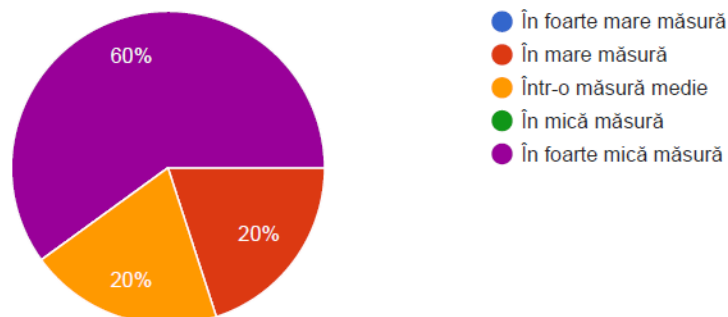
Indicatorul de performanță B.2.1.2. Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul de pregătire.

Conform planurilor de învățământ disponibile pe pagina Școlii Doctorale de Matematică (https://drive.google.com/drive/folders/1Bs_exjRbqy6dxdpAGeUzmrE4VE7Uwk6d), programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate include disciplina Etică și integritate academică. Fișa disciplinei respective este furnizată la adresa <https://drive.google.com/drive/folders/1IbZY2Gdd5GnSd8aKXaAZOjTNTn0UEx6b>.

Doctoranzii consideră că această disciplină este relevantă în foarte mică măsură (60%) în parcursul cercetării și în elaborarea tezei de doctorat, procent rezultat în urma chestionarului aplicat în timpul vizitei.

În ce măsură considerați că disciplina Etică este relevantă pentru cercetarea dvs. și elaborarea tezei de doctorat?

5 responses



Recomandări:

- *Revizuirea conținutului fișei disciplinei de Etică și integritate academică astfel încât să satisfacă nevoile doctoranzilor domeniului.*
- *Sondarea doctoranzilor cu privire la aspectele ce pot fi îmbunătățite în cadrul disciplinei*
Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță B.2.1.3. IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare⁵.

IOSUD-UB are create mecanismele prin care se asigură că programul de universitare de doctorat, aferent domeniului Matematică prin existența fișelor disciplinelor și reglementărilor din Regulamentul De Organizare Și Funcționare A Școlii Doctorale De Matematică De La Facultatea De Matematică Și Informatică Universitatea Din București (<https://fmi.unibuc.ro/scoli-doctorale/scoala-doctorala-de-matematica/regulament/>), Secțiunea 4.

Astfel, Școala Doctorală de Matematică urmărește formarea a două tipuri de competențe care vizează rezultatele învățării: competențe profesionale și competențe transversale.

Competențele profesionale asigură:

- a) Cunoașterea avansată în domeniu și metodologia cercetării științifice din domeniu
- b) Capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare în domeniu
- c) Abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice:

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

- d) Abilități lingvistice la nivel academic:
- e) Înțelegerea și capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice și a deontologiei profesionale și universitare din domeniu

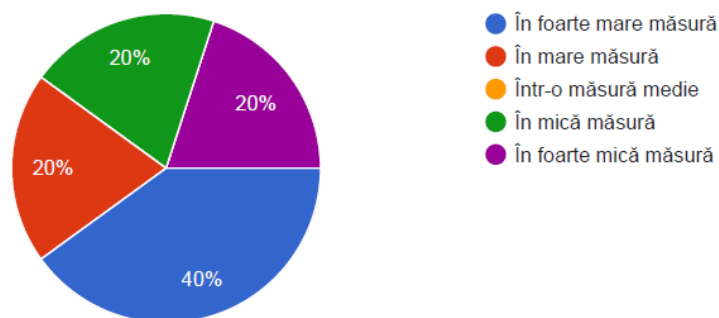
De asemenea, competențele transversale vizează:

- a) Competențe de comunicare scrisă și orală în limba maternă și în limbi de circulație internațională
- b) Utilizarea tehnologiei informației și comunicării
- c) Abilități de inter-relaționare și lucru în echipă
- d) Capacitatea de a gestiona resursele materiale și financiare de care dispune precum și a celor umane în cazul coordonării unei echipe de lucru
- e) Abilitatea de a elabora și redacta un proiect de cercetare pentru a atrage fonduri de cercetare.
- f) Capacitatea de a se orienta spre o temă de cercetare care să-i dea posibilitatea ca pe viitor să-și dezvolte o carieră și o activitate la un loc de muncă în concordanță cu cerințele pieței
- g) Cunoașterea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală.

Prin răspunsurile acordate chestionarului aplicat în timpul vizitei, doctoranzii consideră într-un procent de 40%, necesitatea introducerii unui curs de scriere academică ce îi poate îndruma în întocmirea rapoartelor de cercetare, realizarea articolelor științifice, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau chiar internaționale.

În ce măsură considerați necesară introducerea unui curs de scriere academică (spre exemplu, pentru întocmirea rapoartelor de cercetare, realizarea articolelor științifice, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau internaționale etc.)

5 responses



Recomandări:

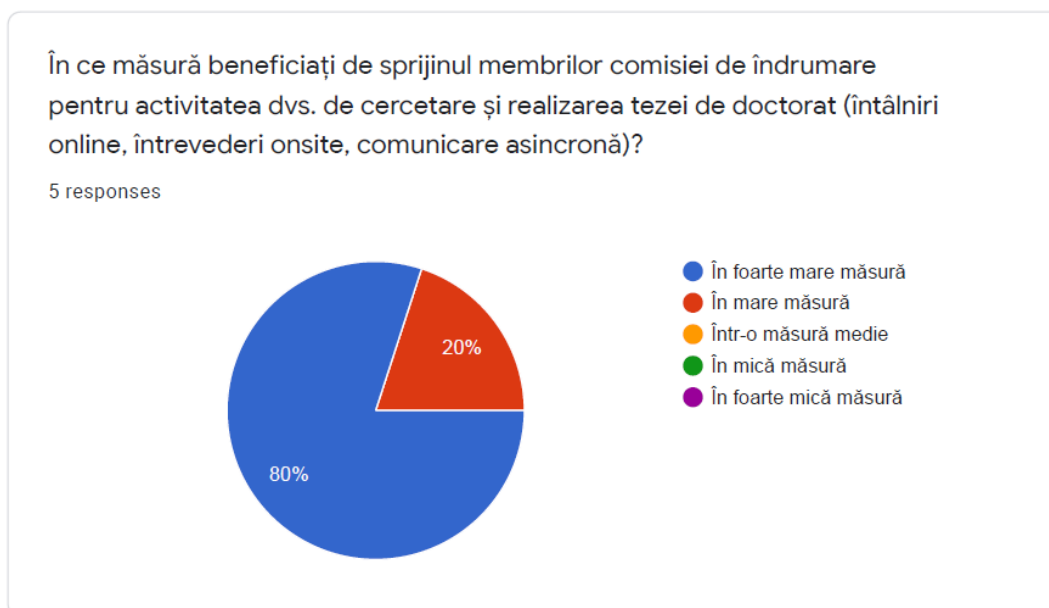
- *Introducerea în cadrul fiecărei fișe a disciplinei aspectele ce vizează rezultatele învățării*
- *Introducerii unui curs de scriere academică ce îi poate îndruma în întocmirea rapoartelor de cercetare, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau chiar internaționale.*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

Informațiile din Anexa S10 și de la întâlnirea cu doctoranzii evidențiază implicarea comisiilor de îndrumare în consilierea studentul-doctorand, funcționarea acestora fiind indicată de publicații și comunicări științifice împreună cu membrii comisiei de îndrumare și de organizarea de seminarii științifice și simpozioane pe parcursul anului universitar. Conform raportului de autoevaluare „componenta comisiei de îndrumare este stabilită de conducătorul de doctorat în urma consultării cu studentul doctorand”. Cu toate acestea, la întâlnirea online doctoranzii au afirmat că nu știau că pot fi consultați în alegerea acestei comisii.

În urma informațiilor enunțate de studenții doctoranzi la întâlnirea online, comisiile de îndrumare alături de îndrumătorul de doctorat se implică în discuții cu aceștia, oferind sfaturi, sprijin și îndrumare în realizarea articolelor științifice pe baza referatelor de cercetare întocmite de doctoranzi. Prin analiza răspunsurilor acordate în chestionarul aplicat doctoranzilor la vizită, reiese faptul că 80% dintre respondenți beneficiază de sprijinul comisiei de îndrumare în foarte mare măsură.



Recomandări:

Consultarea doctoranzilor în prealabil cu privire la componența comisiei de îndrumare.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

Din raportul de autoevaluare, Anexa S10, cursurile și planurile de învățământ, reiese situația raportului dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice și cercetători care asigură îndrumarea pentru perioada evaluată. Astfel, există un total de 21 doctoranzi și 39 îndrumători, raportul fiind astfel: $21/39=0,53$.

Tabelul 5 Cadre didactice/cercetători care asigură îndrumarea

Nr.	Cadre didactice/cercetători care asigură îndrumarea
1.	C.S. I dr. Florin Panaite
2.	C.S. I dr. Gabriela Marinoschi
3.	C.S. I dr. Liviu Ignat
4.	C.S. I dr. Marius Rădulescu
5.	C.S. I dr. Mihai Cîpu
6.	C.S. I dr. Sergiu Moroianu
7.	C.S. I dr. Vasile Brînzănescu
8.	C.S. II dr. Cezar Joița
9.	Conf. dr. Adela Mihai
10.	Conf. dr. Anton Bătătorescu
11.	Conf. dr. Bogdan Alexe
12.	Conf. dr. Cătălin Gherghe
13.	Conf. dr. Cristian Cazacu
14.	Conf. dr. Cristian Niculescu
15.	Conf. dr. Cristian Voica
16.	Conf. dr. Iulian Cîmpean
17.	Conf. dr. Mircea Crâșmăreanu
18.	Conf. dr. Silvia Dedu
19.	Conf.dr. Mihaela Badea
20.	Conf. dr. Marius Vlădoiu
21.	Prof. dr. Cristian Bereanu
22.	Prof. dr. Daniel Bulacu
23.	Prof. dr. Dragoș Ștefan
24.	Prof. dr. Gheorghiță Zbăganu
25.	Prof. dr. Ion Mihai
26.	Prof. dr. Ionel Popescu
27.	Prof. dr. Laurențiu Leuștean
28.	Prof. dr. Liviu Marin
29.	Prof. dr. Liviu Ornea
30.	Prof. dr. Lucian Beznea
31.	Prof. dr. Marian Aprodu
32.	Prof. dr. Mihai Mihailescu
33.	Prof. dr. Mihai Pascu
34.	Prof. dr. Monica Dumitrescu
35.	Prof. dr. Sanda (Cleja-)Țigoiu
36.	Prof. dr. Sorin Dăscălescu
37.	Prof. dr. Vasile Preda
38.	Prof. dr. Victor Vuletescu
39.	Prof. dr. Viviana Ene

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

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.

În cazul domeniului de Matematică din Universitatea din București cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice și publicații științifice, în reviste de specialitate cotate ISI cu factor de impact, indexate Web of Science și/sau în baze de date internaționale, ce prezintă contribuții originale semnificative în domeniul temelor de cercetare.

Indicatorul de performanță 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.

Conform Anexei suplimentare Anexa S14 cu absolvenții domeniului de doctorat coroborată cu Anexa4 din raportul de autoevaluare, în perioada 2016-2021 au fost finalizate 17 teze de doctorat. Din lucrările puse la dispoziție a fost selectată lista de mai jos. Toate lucrările evaluate prezintă contribuții semnificative în domeniul Matematică.

Tabelul 6 Contribuții relevante absolvenți

Student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani	Anul obținerii titlului de doctor	Articolul	Prezintă contribuții originale semnificative în domeniu
Năstăsescu Laura Elena	2016	S. Dăscălescu, C. Năstăsescu, L. Năstăsescu. Group gradings on polynomial algebras. Comm. Algebra 44 (2016), no. 8, 3340–3348.	DA
Oțiman Alexandra-Iulia	2017	A. Oțiman, M. Stanciu, Darboux-Weinstein theorem for locally conformally symplectic manifold, Journal of Geometry and Physics, 111C (2017), 1-5	DA
Băncescu Adriana-Irina	2018	I. Băncescu, q-log-distributions. Log-concavity and Logconvexity, The European Physical Journal Plus, 133, 1-18, 2018	DA
Măcsim Gabriel-Florin	2019	G. Măcsim, V. Ghisoiu, Generalized Wintgen inequality for Lagrangian submanifolds in quaternionic space forms, Math. Ineq. Appl. 22 (2019), 803-813	DA
Dinu Andreea-Rodica	2020	R. Dinu, C. Eur. T. Seynnaeve, K-theoretic Tutte polynomials of morphisms of matroids, J. Combin. Theory, Series A, 181 (2020) Article number 1054141	DA

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit



Indicatorul de performanță* 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 perioada 2016-2020 este 17. Numărul de prezentări pe domeniu susținute de aceștia este 88. Indicatorul solicitat are valoarea $88/17=5.17$. Informații detaliate sunt furnizate în Anexa S14 suplimentară coroborată cu Anexa 5 din raportul de autoevaluare.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Școala Doctorală apelează pentru domeniul Matematică la un număr semnificativ de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat pentru domeniul analizat.

Indicatorul de performanță* 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.

Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior (alta decât IOSUD al Universității din București) nu depășește două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat într-un an.

În perioada supusă evaluării, pentru cele 17 teze de doctorat susținute între anii 2016-2020, în cadrul domeniului Matematică, au participat în comisii de susținere publică a tezelor de doctorat, un număr de 27 referenți științifici externi. Informații detaliate sunt furnizate în Anexa 11 din raportul de autoevaluare și anexa suplimentară Anexa S14.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță* 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 domeniul Matematică în perioada 2016-2021 este 17. Pe baza listei tezelor de doctorat susținute public în perioada de raportare din anexa suplimentara Anexa S14 și a repartitiei referenților externi din anexa 11, nu a fost identificat niciun caz de depășire a indicatorului.

Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

IOSUD din Universitatea din București un bun management al calității, ceea ce permite derularea studiilor de doctorat în condiții de calitate corespunzătoare.

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.

IOSUD din Universitatea din București are cadrul instituțional creat pentru asigurarea internă a calității.

Indicatorul de performanță 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.

Specific studiilor universitare de doctorat, este implicarea în procesele interne de asigurare a calității a Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat (CSUD) (<https://doctorat.unibuc.ro/consiliul-studiilor-universitare-de-doctorat/>), precum și a Consiliilor Școlilor Doctorale (<https://doctorat.unibuc.ro/scoli-doctorale/>).

Conform Metodologiei privind monitorizarea, evaluarea și asigurarea calității studiilor universitare de doctorat, coordonarea activității de monitorizare, evaluare și asigurare a calității în cadrul școlilor doctorale este responsabilitatea CSUD. Monitorizarea se realizează la nivel instituțional prin Raportul anual al al Comisiei de Evaluare și Asigurarea a Calității din cadrul Universității din București (oferă date, informații, analize despre organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat) (<https://www.unibuc.ro/despre->



ub/organizare/comisii/comisia-de-evaluarea-siasigurarea-calitatii/) și periodic, de către CSUD care realizează o evaluare internă la nivelul tuturor școlilor doctorale care se finalizează printr-un Raport privind activitatea Universității din București ca IOSUD.

Școala Doctorală de Matematică are proceduri specifice care fac dovada desfășurării constante a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia. Procedurile dezvoltate și aplicate la nivel de IOSUD sunt disponibile la adresele:

- Metodologia privind monitorizarea, evaluarea și asigurarea calității studiilor universitare de doctorat (<https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>)
<https://unibuc.ro/wp-content/uploads/2021/05/Regulament-UB-doctorat-2020-09-23.pdf>
- Raportul anual al al Comisiei de Evaluare și Asigurarea a Calității din cadrul Universității din București (<https://www.unibuc.ro/despre-ub/organizare/comisii/comisia-de-evaluarea-siasigurarea-calitatii/>)
- Raport privind activitatea Universității din București ca IOSUD <https://doctorat.unibuc.ro/evaluare-o-m-3651-2021/>
- Procedură Privind Încurajarea Performanței În Activitatea De Cercetare A Studenților Doctoranzi Regulamentului instituțional de organizare și funcționare a progamelor de studii universitare de doctorat <http://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2019/10/Procedura-incerajare-performanta-doctoranzi-2019.pdf>
- Instrucțiuni privind deplasările în străinătate <https://unibuc.ro/international/deplasari-in-strainatate/cadre-didactice/>
- Programe de granturi pentru tineri cercetatori din UB <https://icub.unibuc.ro/icub-young-researchers-grants/>

La adresa <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/> regăsim următoarele:

- Programul De Pregătire Bazat Pe Studii Universitare Avansate
- Programul Individual De Cercetare Științifică
- Procedură Privind Finalizarea Studiilor Universitare De Doctorat, Depunerea Tezei De Doctorat În Vederea Susținerii Publice Și Transmiterea Dosarului De Doctorat La Ministerul Educației
- Hotărâre Pentru Implementarea Rutei Doctor Europaeus/Europaea La Universitatea Din București
- Metodologie Privind Acordarea Burselor Și A Altor Forme De Sprijin Pentru Studenții-Doctoranzi Din Universitatea Din București
- Programul De Prevenire A Abandonului Studiilor Universitare De Doctorat
- Procedura Privind Sustinerea Publica On-Line A Tezelor De Doctorat Pe Perioada Starii De Urgenta Si Starii De Alerta - Aprobată În Ședința Senatului Din 17.02.2021

Acestea cuprind și criteriile de evaluare obligatorii cum ar fi:

- activitatea științifică a conducătorilor de doctorat,
- infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare,
- regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale, activitatea științifică a studenților doctoranzi,
- programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate al studenților doctoranzi,
- serviciile de sprijin social și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.

Recomandări:

- Realizarea unei comisii de asigurare a calității funcționale și la nivelul Școlii doctorale pentru facilitarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității a domeniului de Matematică

Indicatorul este îndeplinit.

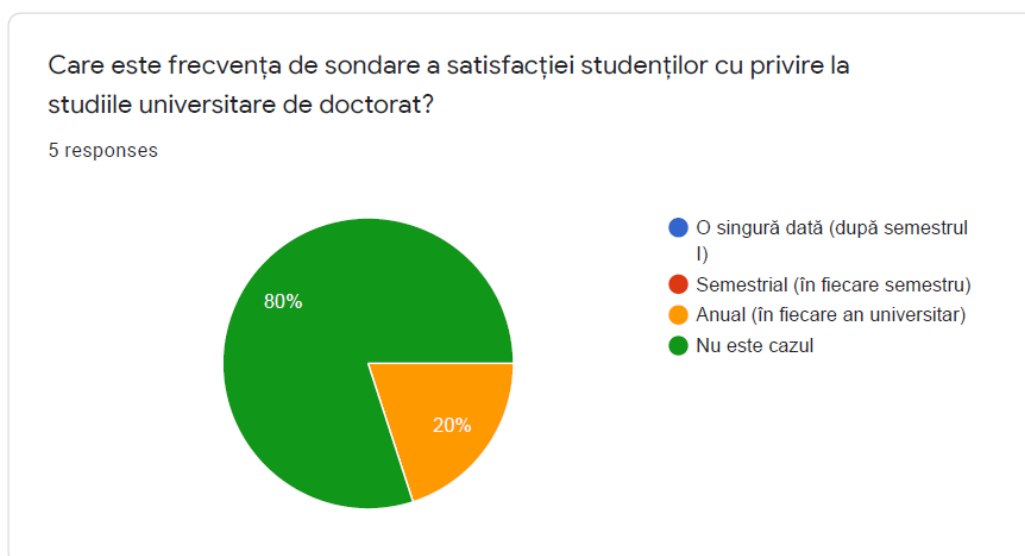
Indicatorul de performanță* C.1.1.2. Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, ale studenților doctoranzi, în vederea îmbunătățirii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

Prin Biroul de Statistică al UB se implementează un mecanism specific de colectare a feedback-ului din partea doctoranzilor. Ultima sondare a doctoranzilor s-a realizat online în perioada 6 – 22 februarie 2020 prin platforma QuestionPro pentru crearea chestionarelor, distribuirea invitațiilor de participare (prin email) și extragerea datelor pentru raportare.

Conform acestui raport, denumit *Experiențe, nevoi și percepții rezultate din Studiile pentru studenți, profesori și absolvenți realizate de Biroul de statistică*, la nivelul domeniului de doctorat de Matematică a existat un număr de 3 răspunsuri. Raportul poate fi accesat la adresa <https://unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/Raportul-Biroului-de-statistica-pe-anul-2019.pdf>

În ceea ce privește acordarea de feedback prin completarea unor chestionare, doctoranzii prezenți la întâlnirea online au relatat faptul că nu au completat astfel de formulare. De asemenea, și responsabilul de domeniu ne-a transmis la întâlnirea online că nu s-au aplicat chestionare de satisfacție a doctoranzilor

Chiar și în cadrul răspunsurilor acordate de către doctoranzii domeniului în chestionarul de satisfacție aplicat la vizită reiese un procent foarte mare (de 80%) din doctoranzii care susțin că nu au completat un formular de sondare și nu le-au fost prezentate rezultatele acestuia.



În ceea ce îi privește feedback-ul general, acesta este realizat verbal în mod asincron prin discuții purtate cu îndrumatorul și comisia de îndrumare.



Recomandări:

- Implementarea, informarea și transmiterea cu rigurozitate a formularelor referitoare la satisfacția doctoranzilor.
- Evaluarea ar trebui să urmărească și alte aspecte, nu doar programul de pregătire universitară avansată, iar rezultatele obținute trebuie aduse la cunoștință doctoranzilor, împreună cu planul de măsuri adoptat.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

IOSUD din Universitatea din București dovedește transparență în prezentarea 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.

IOSUD din Universitatea din București oferă spre consultare în format electronic informațiile de interes pentru studenții doctoranzi, viitorii candidați, respectiv informațiile de interes public.

Indicatorul de performanță 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.

Din raportul de autoevaluare rezultă că sunt publicate pe website-ul IOSUD și Școlii Doctorale, fiind date link-urile aferente, informațiile cu privire la:

- regulamentul școlii doctorale, regulamentul de admitere,
- contractul de studii doctorale,
- regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei,
- conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate,
- profilul științific și ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora,
- lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător), informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat,
- 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



Recomandări:

- Asigurarea tuturor paginilor relevante și în limba engleză, în special dacă ele își propun să atragă studenții din străinătate.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Studenții doctoranzi au acces la resursele necesare derulării în bune condiții a studiilor doctorale.

Indicatorul de performanță 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.

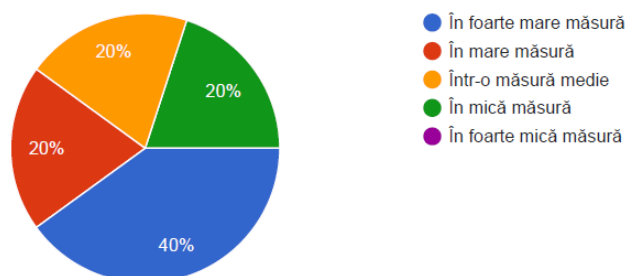
Toți studenții doctoranzi au acces la bazele de date internaționale specifice domeniului de activitate, oferite prin programul ANELIS Plus și portalul E-nformation. Astfel, studenții doctoranzi au acces la următoarele baze de date cu publicații relevante pentru domeniu:

- American Chemical Society,
- CEEOL,
- Cambridge Journals,
- Emerald Management Journals 200,
- JSTOR, MathSciNet,
- Nature Journals,
- PROQUEST Central,
- SAGE HSS Collection,
- ScienceDirect Freedom Collection – Elsevier,
- Scopus – Elsevier,
- SpringerLink Journals – Springer,
- Web of Science - Core Collection,
- InCites Journal Citation Reports,
- Derwent Innovations Index - Clarivate Analytics,
- Wiley Journals.

Disponibilitatea acestor resurse electronice a fost confirmată prin raportul de autoevaluare, pe durata întâlnirilor cu doctoranzii și din chestionarul de satisfacție aplicat.

În ce măsură v-a fost facilitat accesul la baze de date internaționale pentru consultarea unor surse bibliografice din domeniu, în mod gratuit?

5 responses





Recomandări:

Nu este cazul.

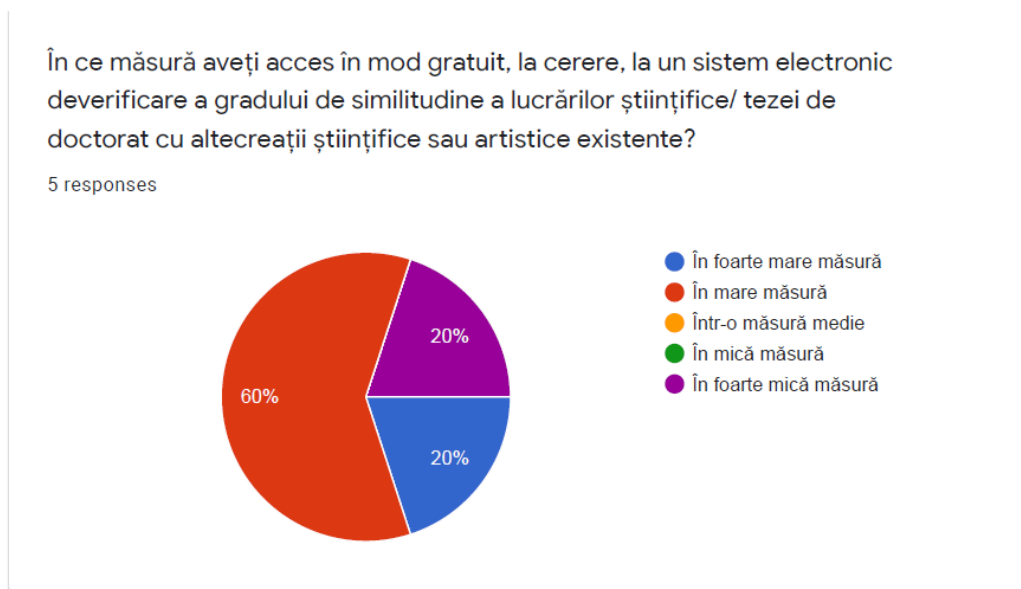
Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

Din anul universitar 2018/2019 doctoranzii pot accesa unul dintre sistemele electronice de verificare a gradului de similitudine folosite de Universitatea din București în condițiile Procedurii privind utilizarea sistemului electronic de verificare a gradului de similitudine de către studenții-doctoranzi, în cadrul Universității din București.

UB oferă acces la software-ul Turnitin (<https://www.turnitin.com/>) urmând Procedura privind Controlul electronic anti-plagiat preventiv al tezelor de doctorat, Universitatea din București: <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-deddoctorat/>.

Aceste date au fost confirmate de doctoranzi atât la întâlnirea online, cât și prin răspunsurile acordate chestionarului de satisfacție aplicat.



Recomandări:

Nu este cazul.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

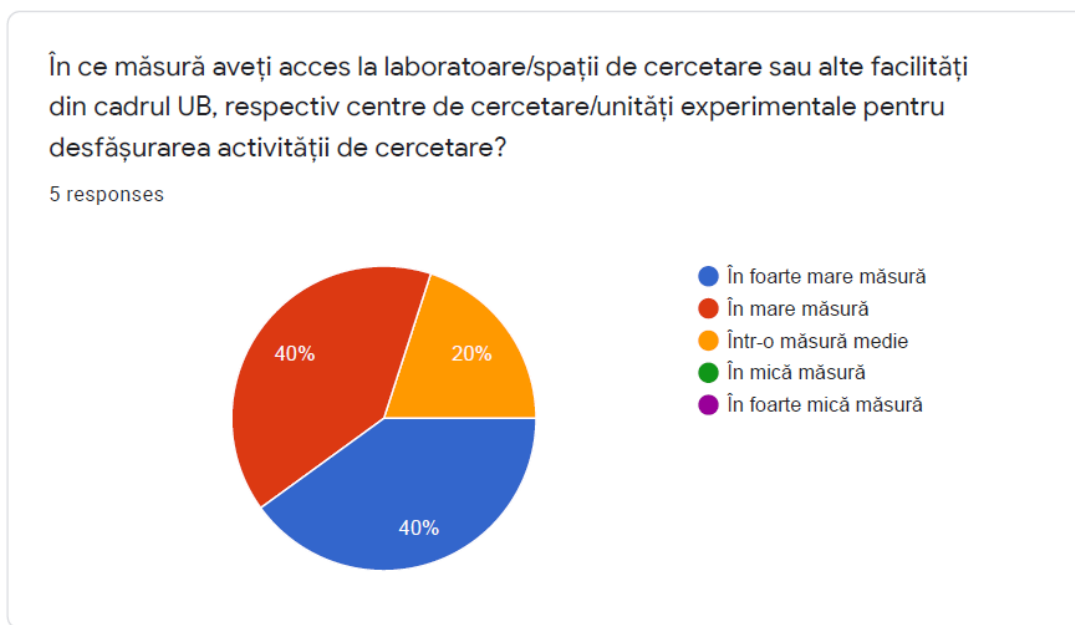
Doctoranzii au acces în laboratoarele de cercetare din cadrul Facultății de Matematică și Informatică (<https://fmi.unibuc.ro/cercetare/>), conform unor reguli de ordine interioară.

Accesul la resursele de cercetare este facilitat și în cadrul centrelor de cercetare:

- Centrului de cercetare in mecanica mediilor continue
- Centrului de cercetare in geometrie, topologie si algebra
- Centrului de cercetare in algebra si teoria numerelor, Director: Gigel Militaru
- Institutului de Matematică „Simion Stoilow” – IMAR

- Institutului de Cercetare al Universității din București - ICUB
- Le Centre Francophone en Mathematique Bucarest – organizat de Agenția Universitară a Francofoniei(AUF) și Institutul de Matematică Simion Stoilow al Academiei Române (IMAR) în parteneriat cu Facultatea de Matematică și Informatică a Universității din București (FMI-UB) și GDRI ECO- Matematică.

Pe durata întâlnirilor cu studenții, a fost confirmată disponibilitatea accesului la aceste facilități, inclusiv prin răspunsurile acestora din cadrul chestionarului de satisfacție.



Recomandări:

Nu este cazul.

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.

Universitatea din București dovedește preocupare privind creșterea gradului de internaționalizare.

Indicatorul de performanță* 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.



UB are încheiate acorduri Erasmus+ universități partenere conform datelor prezentate la adresa <https://unibuc.ro/international/programul-erasmus/despre-programul-erasmus/>, derulate prin intermediul Biroului Erasmus+.

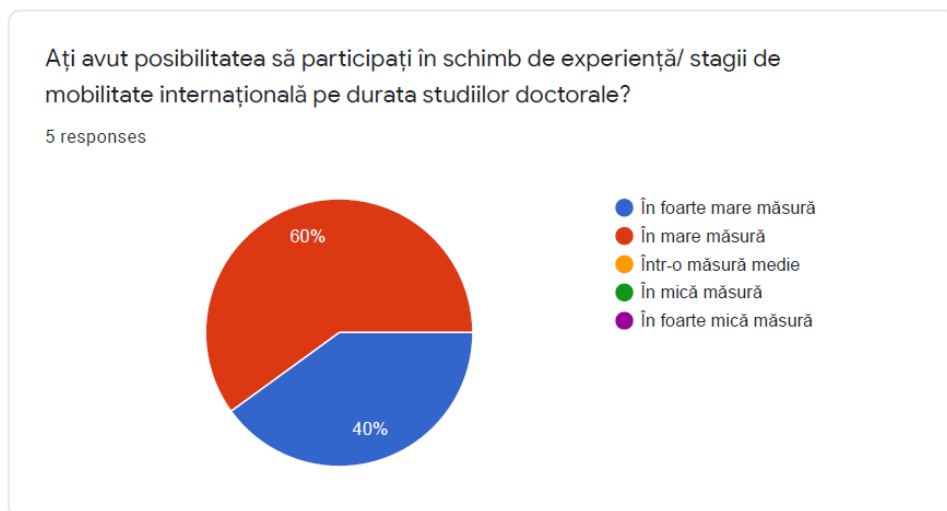
Doctoranzii pot consulta ofertele disponibile pentru astfel de mobilități la adresa <https://fmi.unibuc.ro/mobilitati-erasmus/>.

În octombrie 2019, Universitatea din București (UB) a format o alianță universitară numită CIVIS, împreună cu alte șapte universități europene importante din întreaga Europă, ca parte a Inițiativei Universitare Europene cofinanțate de programul Erasmus+: Université d'AixMarseille - Franța, Universitatea Națională și Kapodistriană din Atena - Grecia, Université Libre de Bruxelles - Belgia, Universitatea Autonomă din Madrid - Spania, Universitatea Sapienza din Roma - Italia, Universitatea din Stockholm - Suedia și Universitatea Eberhard Karls din Tübingen - Germania).

Doctoranzii de la domeniul Matematică pot opta pentru Programul ERASMUS+, ce se află în derulare, pentru stagii în cadrul universităților partenere CIVIS: Aix-Marseille Université, Sapienza Università di Roma, Eberhard Karls Universität Tuebingen, Stockholm University (<https://drive.google.com/drive/folders/19vZHTDVrmr8WnNde2yl3p-Y-3RTLcWGn>).

Toți doctoranzii domeniului au cel puțin o participare la conferințe științifice internaționale, iar Universitatea din București susține performanța acestora prin *Procedura privind încurajarea performanței în activitatea de cercetare* (<http://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2019/10/Procedura-privind-incurajarea-performantei-in-activitatea-de-cercetare-a-studentilor-doctoranzi.pdf>) în cadrul căreia se regăsește și efectuarea stagiilor în străinătate pe ruta Doctoratului European (Doctor Europaeus/ Eurapaea).

În privința accesării de mobilități Erasmus, de doctorate în co-tutelă internațională sau a schimburilor de experiență doctoranzii prezenți au subliniat ca sunt organizate întâlniri în care sunt informați de felul în care pot accesa astfel de stagii și la ce universități pot fi desfășurate. Cu toate acestea niciunul dintre doctoranzii prezenți nu au accesat astfel de mobilități internaționale. Printre motivele enunțate pentru care nu sunt neapărat atrași de astfel de oportunități se numără: pandemia, situația personală sau faptul că sunt angajați ai UB (asociați), asistenți de cercetare în cadrul proiectelor europene sau angajați cu normă întreaga/ redusă într-o companie privată, fapt ce implică obligații în activitatea profesională.





IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri printr-o strategie de internaționalizare a studiilor universitare de doctorat (<https://www.unibuc.ro/international/strategia-de-internationalizare/>) implementată de Consiliul pentru Studii Universitare de Doctorat și de școlile doctorale prin efortul comun al mai multor departamente și direcții din cadrul Universității din București, îndeosebi cu sprijinul Direcției Relații Internaționale/DRI (prin Biroul Erasmus și prin Biroul Cooperare Internațională și Studenți Străini).

Începând cu anul universitar 2018-2019, în cadrul Universității București a fost înființată Interdisciplinary School of Doctoral Studies (ISDS-UB) care prin misiunea și prin modul de funcționare contribuie la creșterea gradului de internaționalizare la nivelul universității (<https://unibuc.ro/phd-studies-at-isds/>).

Recomandări:

Se recomandă creșterea oportunităților de finanțare pentru stagii de pregătire în străinătate. Un procent mai mare de studenți, dacă nu toți, ar trebui să deruleze un astfel de stagiu pe parcursul stagiului doctoral.

Încurajarea și motivarea studenților doctoranzi pentru a efectua cel puțin o mobilitate în cadrul stagiului doctoral prin adoptarea de măsuri eficiente.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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 primrang care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.*

În perioada evaluată, conform raportului de autoevaluare 3 dintre cursurile doctorale, oferite în cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate de la Școala Doctorală de Matematică sunt susținute de experți internaționali de prim rang din lumea matematicii:

Prof. dr. Petru Mironescu (Universitatea din Lyon),

Prof. dr. Ovidiu Munteanu (University of Connecticut, USA)

Prof. dr. Camil Muscalu (Cornell University).

Conform Anexei 6 din raportul de autoevaluare regăsim lista nominală a studenților-doctoranzi care au redactat teza într-o limbă de circulație internațională (01.01.2016 – 31.12.2020) ce cuprinde un număr de 11 din tezele susținute care au fost redactate în limba engleză, asigurând astfel difuzarea lor în comunitatea științifică internațională.

Recomandări:

Adoptarea unor măsuri la nivelul IOSUD care să încurajeze, inclusiv financiar, conducătorii de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat în cotutelă internațională.

Indicatorul este îndeplinit.



Indicatorul de performanță 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.).*

UB desfășoară acțiuni de a atrage doctoranzi internaționali. Astfel din anul 2018, prin Interdisciplinary School of Doctoral Studies (ISDS-UB) - <https://unibuc.ro/phd-studies-at-isds/#1617964850972-85eeabe4-431c>, sunt organizate în toate cele 19 domenii specifice de doctorat în care Universitatea din București oferă studii de doctorat, dar și în Grupuri Interdisciplinare de Formare în Cercetare (IRTG). Aceste grupuri sunt formate din cel puțin trei supervizori din domenii distincte și sunt axate pe o temă de cercetare care necesită o abordare interdisciplinară:

- Mind, Language, and Cognition - pentru domeniile: Biologie, Informatică, Lingvistică, Matematică, Neuroștiință, Filosofie, Psihologie – pentru domeniile: Geografie, Matematică, Fizică, Sociologie
- Complex Systems Disentanglement through Data Analysis – pentru domeniile: Geologie, Geografie, Istorie și Științe Politice
- Natural Resources & Social-Ecological Systems

Colaborările internaționale la nivelul UB sunt axate pe 3 direcții (<https://unibuc.ro/international/colaborari-internationale/>):

- Acorduri bilaterale semnate de UB cu 38 de instituții din străinătate ce constituie un punct strategic de dezvoltare instituțional-universitară;
- Programe de cooperare;
- Afilierii instituționale: The Association of Universities in European Capitals (UNICA), Central Eastern European University Network (CEEUN), The European University Association (EUA), Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), Black Sea Universities Network (BSUN), Academic Cooperation Association (ACA), European Inter-University Centre for Human Rights and Democratization (EIUC), Eurasian Universities Union (EURAS), University Network Central European Initiative (CEI), South-East Europe GRID, Central European Exchange Program for University Studies (CEEPUS), The International Research Association of Institutions of Advanced Gender Studies (RINGS).

La nivelul domeniului de doctorat Matematică regăsim, conform Anexei 6 din raportul de autoevaluare, un număr de 11 teze din totalul de 17 susținute în perioada evaluată care au fost redactate într-o limbă de circulație internațională.

În plus, în Anexa 7 din raport se poate regăsi un număr de 10 experți internaționali care au participat în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat, demonstrând încă odată gradul ridicat de internaționalizare al domeniului.

Recomandări:

Continuarea eforturilor de cooptare a experților internaționali în comisiile de susținere a tezelor și includerea unor astfel de experți și în comisiile de îndrumare.

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<p><u>Puncte tari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conducătorii de doctorat dovedesc o bună activitate de cercetare; - Sistemul de asigurarea a calității este implementat cu succes; - Relația bună între studenți și conducătorii de doctorat. - Școala doctorală de tradiție și prestigiu în comunitatea universitară românească - colaborarea strânsă cu Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române (IMAR) 	<p><u>Puncte slabe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivelul scăzut de atragere a absolvenților de la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ din țară sau străinătate. - Lipsa unei sume anuale consistente alocate pentru fiecare doctorand în vederea decontării cheltuielilor de formare profesională. - Nivelul scăzut al doctoranzilor ce optează pentru un stagiul de mobilitate internațională - Nivelul scăzut de doctorate în cotutelă națională și internațională - Lipsa unei diseminări adecvate a informațiilor de interes în ceea ce privește realizarea sondării satisfacției doctoranzilor
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Calitatea conducătorilor de doctorat și specificul local al temelor de cercetare abordate permit atragerea studenților străini; - Actualitatea domeniului de doctorat permite atragerea unui număr semnificativ de candidați. - Identificarea unor conducători de doctorat de la universități/institute de cercetare din străinătate care să dorească afilierea la școala doctorală 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Migrația absolvenților din România către alte universități, în special din străinătate; - Scăderea numărului de locuri la forma de finanțare buget și buget cu bursă - Durata redusă a studiilor doctorale (3 ani) ceea ce nu permite finalizarea în termen a tezelor de doctorat.

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1.	IP	A.1.1.1. Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul școlii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat: <ul style="list-style-type: none"> 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 	Îndeplinit	Elaborarea unei metodologii de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale, dar și pentru ocuparea celorlalte locuri din cadrul CSD-M, inclusiv o metodologie pentru alegerea studenților-doctoranzi în această structură. Menținerea transparenței prin publicarea hotărârilor CSD-M, dovezilor alegerilor pentru directorul și conducerea CSD-M pe pagina Școlii Doctorale Realizarea unor instrucțiuni care se referă la etapele specifice și mecanismul de luare a deciziilor în privința oportunității modificării - actualizării periodice a

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		<p>desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);</p> <p>d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;</p> <p>e) structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;</p> <p>f) contractul de studii universitare de doctorat;</p> <p>g) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.</p>		structurii și conținutului programului de pregătire universitară avansată.
2.	IP	A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criteriile, 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.	Îndeplinit	Nu este cazul.
3.	IP	A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	Îndeplinit	Nu este cazul.
4.	IP	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.	Îndeplinit	Publicarea informațiilor de interes doctoranzilor pentru verificarea procentului de similitudini și pe pagina web a SD Matematică
5.	IP	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.	Îndeplinit	Nu este cazul.
6.	IP *	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	Îndeplinit	Realizarea unor eforturi suplimentare pentru diseminarea informațiilor referitoare la finanțările suplimentare pentru doctoranzi.

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane, este cel puțin 20%.		
7.	IP *	A.1.3.3. Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).	Îndeplinit	IOSUD trebuie să stabilească o sumă anuală consistentă care să fie alocată pentru fiecare doctorand din totalul granturilor doctorale și a taxelor de școlarizare și care să fie pusă la dispoziția doctorandului pentru a fi cheltuită, conform reglementărilor legale în vigoare, în interesul realizării tezei de doctorat. Pe măsură ce impactul șocului SARS-COV 2 asupra activităților de cercetare scade, participarea la conferințe internaționale și școli de vară în străinătate ar trebui crescut.
8.	IPC	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.	Îndeplinit	<i>Continuarea investițiilor în dotarea materială</i>
9.	IPC	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.	Îndeplinit	Nu este cazul.
10.	IP *	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.	Îndeplinit	Nu este cazul.
11.	IP	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.	Îndeplinit	Nu este cazul.

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
12.	IP *	A.3.1.4. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat ³ , nu depășește 20%.	îndeplinit	Nu este cazul.
13.	IPC	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 cotelă 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.	îndeplinit	Nu este cazul.
14.	IP *	A.3.2.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat arondați unui domeniu de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani.	îndeplinit	Nu este cazul.
15.	IP *	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	îndeplinit	Creșterea numărului de candidați prin intensificarea activităților de promovare a studiilor doctorale prin prezentarea beneficiilor oferite, inclusiv în rândul posibililor candidați străini. Intensificarea eforturilor de a atrage absolvenți la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ din țară sau străinătate.

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		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.		
16.	IP *	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
17.	IP	B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere4, nu depășește 30%.	îndeplinit	Nu este cazul.
18.	IP	B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.	îndeplinit	Se recomandă includerea unui curs dedicat exclusiv Metodologiei cercetării.
19.	IP	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.	îndeplinit	Revizuirea conținutului fișei disciplinei de Etică și integritate academică astfel încât să satisfacă nevoile doctoranzilor domeniului. Sondarea doctoranzilor cu privire la aspectele ce pot fi îmbunătățite în cadrul disciplinei
20.	IP	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	îndeplinit	Introducerea în cadrul fiecărei fișe a disciplinei aspectele ce vizează rezultatele învățării Introducerea unui curs de scriere academică ce îi poate îndruma în întocmirea rapoartelor de cercetare, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau chiar internaționale.
21.	IP	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.	îndeplinit	Consultarea doctoranzilor în prealabil cu privire la componența comisiei de îndrumare.

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
22.	IPC	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
23.	IPC	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
24.	IP *	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
25.	IP *	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
26.	IP *	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
27.	IP	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	îndeplinit	Realizarea unei comisii de asigurare a calității funcțională și la nivelul Școlii doctorale pentru facilitarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității a domeniului de Matematică

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		<p>conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD, printre criteriile evaluate regăsindu-se obligatoriu:</p> <p>a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;</p> <p>b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;</p> <p>c) regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale;</p> <p>d) activitatea științifică a studenților doctoranzi;</p> <p>e) programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi;</p> <p>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.</p>		
28.	IP *	<p>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.</p>	Parțial îndeplinit	<p>Implementarea, informarea și transmiterea cu rigurozitate a formularelor referitoare la satisfacția doctoranzilor.</p> <p>Evaluarea ar trebui să urmărească și alte aspecte, nu doar programul de pregătire universitară avansată, iar rezultatele obținute trebuie aduse la cunoștință doctoranzilor, împreună cu planul de măsuri adoptat.</p>
29.	IPC	<p>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:</p> <p>a) regulamentul școlii doctorale;</p> <p>b) regulamentul de admitere;</p> <p>c) contractul de studii doctorale;</p> <p>d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;</p> <p>e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;</p> <p>f) profilul științific și științific, ariile tematice / teme de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;</p> <p>g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);</p> <p>h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;</p> <p>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.</p>	îndeplinit	<p>Asigurarea tuturor paginilor relevante și în limba engleză, în special dacă ele își propun să atragă studenții din străinătate.</p>

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
30.	IP	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
31.	IP	C.2.2.2. Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.	îndeplinit	Nu este cazul.
32.	IP	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.	îndeplinit	Nu este cazul.
33.	IP *	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.	îndeplinit	Se recomandă creșterea oportunităților de finanțare pentru stagii de pregătire în străinătate. Un procent mai mare de studenți, dacă nu toți, ar trebui să deruleze un astfel de stagiu pe parcursul stagiului doctoral. Încurajarea și motivarea studenților doctoranzi pentru a efectua cel puțin o mobilitate în cadrul stagiului doctoral prin adoptarea de măsuri eficiente.
34.	IP	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.	îndeplinit	Adoptarea unor măsuri la nivelul IOSUD care să încurajeze, inclusiv financiar, conducătorii de doctorat pentru realizarea de teze de doctorat în cotutelă internațională.
35.	IP	C.3.1.3. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).	îndeplinit	Continuarea eforturilor de cooptare a experților internaționali în comisii de susținere a tezelor și includerea unor astfel de experți și în comisii de îndrumare.



Expert internațional:

The UB was partner with other international partners in the “Career Tracking Survey of Doctorate Holders” project. It is recommended to use this experiences to continuously survey the graduates and create an alumni network.

There are several structures responsible for the continuous quality insurance and improvement in place, however I recommend to organized all these activities in one clear cycle and document it in such a way (e.g. PDCA) and give feedback of the activities to clients (students, university, society).

It is recommended to integrate potential employers into the advisory board of doctoral students for a better employability of the students and openness of the university to society.

VI. Concluzii și recomandări generale

*În urma analizei raportului de evaluare internă și a anexelor la raport precum și a tuturor activităților întreprinse de echipa de evaluare pentru domeniul Matematică din perioada 17.11.2021-26.11.2021 se pot trage următoarele **concluzii**:*

- Creșterea gradului de transparentizare a informațiilor și a gradului de implicare al studenților doctoranzi în structurile de conducere de la nivelul SD-Matematică.
- Actualizarea permanentă a regulamentelor interne în funcție de modificările intervenite în cadrul normativ național și bunele practici de la nivel național și internațional.
- Implementarea unui soft pentru gestionarea studenților doctoranzi și a parcursului academic al acestora, dar și pentru evidența principalelor activități din cadrul SD-Matematică.
- Asigurarea în continuare a accesului multiplu, la cerere, în mod gratuit, a studenților-doctoranzi la programul software de detectare a similitudinii cu alte creații științifice, pentru toate contribuțiile acestora în cadrul studiilor universitare de doctorat.
- Intensificarea eforturilor la nivelul fiecărui conducător de doctorat de a implica studenții doctoranzi în proiectele de cercetare aflate în derulare și dezvoltarea unei strategii la nivelul domeniului de studii de doctorat Matematică care să implice și studenții doctoranzi pentru a dezvolta tinere echipe de cercetare.
- Continuarea politicii de asigurare și de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare pentru a sprijini activitatea doctoranzilor și a conducătorilor de doctorat din domeniu.
- Sprijinirea tuturor colegilor pentru a putea îndeplini condițiile prevăzute în standardele CNATDCU de abilitare.
- Crearea condițiilor ca fiecare conducător să coordoneze cel puțin un doctorand.
- Creșterea permanentă a vizibilității internaționale a conducătorilor de doctorat.
- Menținerea importanței acordate eticii și integrității academice în cadrul studiilor doctorale.
- Actualizarea permanentă a fișelor disciplinelor, a mecanismelor de predare-formare-învățare, astfel încât studenții doctoranzi să dețină toate metodele și instrumentele necesare pentru a putea desfășura cercetări de anvergură și de o calitate corespunzătoare acestui stadiu al pregătirii.
- Atragerea de profesori străini în comisiile de îndrumare.
- Dezvoltarea unei proceduri privind mecanismele de evaluare și monitorizare internă și elaborarea unui plan de măsuri și stabilirea unui calendar de implementare a acestora, în baza analizei răspunsurilor din chestionarul de feedback al studenților doctoranzi
- Continuarea asigurării accesului studenților la toate facilitățile necesare bunei desfășurări a activității de cercetare



- Creșterea numărului de participări ale studenților doctoranzi în cadrul mobilităților Erasmus și la conferințe internaționale în străinătate.

Concluzii și recomandări finale:

Evaluarea a fost realizată pe baza informațiilor și cunoștințelor furnizate de S.D. Matematică și în colaborare constantă cu directorul S.D. Organizarea procesului de evaluare trebuie menționat ca un exemplu de bună practică organizațională, în special luând în considerare cerințele de lucru la distanță, specifice restricțiilor perioadei pandemice pe care o traversăm. Toate întrebările formulate de evaluatori au primit răspuns documentat și toate informațiile și documentele suplimentare solicitate au fost livrate rapid și profesional. De asemenea, bariera lingvistică pentru evaluatorii internaționali a fost minimalizată datorită accesului la interpreți și a competențelor lingvistice ale personalului însuși.

În urma evaluării domeniului doctorat Matematică, grupul de experți a convenit că sunt îndepliniți indicatorii și standardele de performanță, cu excepția C.1.1.2, care este parțial îndeplinit, explicațiile și recomandările relevante fiind furnizate mai sus.

În general, **studiile doctorale din domeniul Matematică** sunt bine structurate și dispun de o infrastructură de cercetare adecvată și de conducători de doctorat cu expertiză în domeniu, dar și expertiză internațională, în vederea oferirii studenților doctoranzi a unei bune pregătiri în acest domeniu științific. Programul de doctorat este, de asemenea, caracterizat de relația excepțională a studenților și cu coordonatorii, conducând la concluzia că aceasta este una dintre sursele fundamentale de succes ale studiilor doctorale în domeniul de doctorat Matematică, fapt nuanțat și de opiniile absolvenților din domeniu de doctorat Matematică. Nivelul de dedicare și de implicare a conducătorilor științifici în dezvoltarea profesională a studenților prin studii de doctorat trebuie subliniată, deoarece nu este cerută de niciun standard cantitativ, dar se traduce prin efectele pozitive și rezultatele de excepție ale programului de doctorat.

<i>Numele și prenumele</i>	<i>Semnătura</i>
<i>Prof. univ. dr. Marin MARIN</i>	
<i>Student Drd Florina BESNEA</i>	

VI. Anexe

- Programul detaliat al vizitei de evaluare: 17.11.2021-26.11.2021. Vizita „fizic” la Scoala Doctorală a avut loc în data de 25.11.2021 și au fost vizitate toate sălile alocate Scolii Doctorale și au fost evaluate toate dotările.
- Anexe suplimentare solicitate de către comisia de evaluare (Anexa S0 -Anexa S16).
- Poze din timpul vizitei la fața locului
- Chestionarul aplicat studenților doctoranzi și rezultatele