

Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat

Universitatea Politehnică din București

domeniul fizică

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

Universitatea Politehnică din București (UPB) prin documentul înregistrat la ARACIS cu nr. 1422/11.03.2021 a solicitat evaluarea studiilor doctorale de către ARACIS. Ca urmare ARACIS a declanșat **evaluarea periodică** a IOSUD și a domeniilor de doctorat.

Instituția de învățământ superior: Universitatea Politehnică din București

Domeniul de doctorat evaluat: FIZICĂ

Evaluare periodică

Perioada vizitei: 14-25.06.2021

Componența comisiei ARACIS care efectuează evaluarea:

Nr. crt.	Numele și prenumele	Calitatea
1.	Prof. Ladislau NAGY	Coordonator
2.	Prof. Răzvan Ghinea	Expert internațional
3.	Andrei Deaconu	Student

Reprezentanții domeniului evaluat din instituție:

Nr. crt.	Numele și prenumele	Calitatea
1	Prof. Cristina STAN	director școală doctorală
2	Prof. Călin Alexandru UR	director școală doctorală

Domeniul de doctorat Fizică din UPB este organizat în două școli doctorale interdisciplinare.

Nr. crt.	Școala doctorală	Nr. conducători de doctorat/din care în domeniul fizică	Număr doctoranzi/din care în domeniul fizică
1	Științe aplicate	22/12	70/43
2	Ingineria și aplicațiile laserilor și acceleratorilor	5/4	19/13

Școala Doctorală de **Științe Aplicate** este înființată conform Regulamentului Școlilor doctorale din UPB (Regulamentul privind organizarea și desfășurarea Studiilor Universitare de Doctorat în Universitatea POLITEHNICA din București) și funcționează conform legii (Legea Educației Naționale nr.1/ 2011 – cu modificările și completările ulterioare; Hotărârea de Guvern nr. 681/ 2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat – cu modificările și completările ulterioare).

Școala doctorală de „**Ingineria si Aplicatiile Laserilor si Acceleratorilor**” (S.D.I.A.L.A.) a fost infiintata pe baza parteneriatului dintre Universitatea POLITEHNICA Bucuresti (UPB), Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara „Horia Hulubei” (IFIN-HH), Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei si Radiatiei (INCDFLPR) si Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM) pentru realizarea excelentei in formare si cercetare si optimizarea folosirii in comun a resurselor umane, materiale si financiare. In cadrul S.D.I.A.L.A. activeaza conducatori de doctorat de la institutiile partenere.

II. Metode utilizate

Metodele și instrumentele utilizate în procesul de evaluare externă, înainte, și în cadrul vizitei de evaluare, au fost următoarele:

- Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele acestuia;
- Analiza documentelor cerute de echipa de evaluare, puse la dispoziție în timpul evaluării;
- Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/ Școlilor Doctorale, în format electronic;
- Analiza site-urilor publice ale UPB și a celor două școli doctorale;
- Vizita în imobile din patrimoniul instituției de către Prof. Răzvan Ghinea, expertul internațional din echipă: la vizită s-a pus accent pe laboratoarele de cercetare, care sunt echipate la un nivel mondial. În afară de laboratoarele din cadrul UPB s-au vizitat și laboratoarele din ELI-NP și IFIN-HH, instituții partenere cu UPB, unde își desfășoară munca de cercetare mai mulți doctoranzi și conducători de doctorat din școlile doctorale evaluate.

¹¹ De fiecare dată când este aplicabil, informațiile vor fi prezentate și în funcție de gen.



În cadrul evaluării s-au organizat mai multe întâlniri on-line cu diverși actori reprezentativi pentru domeniul de doctorat. Aceste discuții au avut un rol hotărâtor în formarea opiniei echipei de evaluare despre calitatea activității de formare în domeniul de doctorat evaluat, fizică din UPB. Programul acestor întâlniri și numărul de participanți a fost următorul:

Întâlniri	Data și ora	Nr. participanți (în afara echipei de evaluare)
Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă	Miercuri, 16.06.2021 10:00– 11:00	2 Director SDSA Prof. Cristina Stan Director SDIALA Prof. Calin Ur.
Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cadre didactice cu titlul de conducător de doctorat	Miercuri, 16.06.2021 11:00– 12:00	5
Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi	Miercuri, 16.06.2021 12:00– 13:00	5
Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților	Miercuri, 16.06.2021 17:00– 18:00	3
Întâlnire cu membrii Consiliului școlii /școlilor doctorale (CSD) membrii CSD	Joi, 17.06.2021 11:00 – 12:00	6
Întâlnire online cu directorii centrelor / laboratoarelor de cercetare	Joi, 17.06.2021 13:00 – 14:00	8
Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor	Joi, 17.06.2021 16:45 – 17:30	4
Vizită UNIVERSITATE reprezentantul echipei de evaluare domeniu Prof. Razvan Ghinea	Marti, 22.06.2021	

Pe lângă aceste întâlniri echipa a participat și la întâlnirile organizate pentru evaluarea IOSUD. Programul acestor întâlniri este atașat.



III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

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

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

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

- a) regulamentul școlii doctorale – Regulamentul Școlii Doctorale Științe Aplicate este postat pe site-ul http://www.physics.pub.ro/Scoala_Dctorala_FSA/ROM/Regulamente_de_functionare . Regulamentul SDIALA este postat pe site-ul http://www.nipne.ro/sdiala/docs/legislatie/Regulament_SDI_ALA.pdf . Regulamentele sunt în permanență actualizate atât la nivel UPB cât și la nivel de SDSA în acord cu reglementările legislative în vigoare – **criteriu îndeplinit**
- b) metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD) - La nivel SDSA și SDIALA, alegerile s-au desfășurat conform ANEXA A1.1.1\Regulament_alegeri.pdf. Procesele verbale ale ultimului concurs pentru funcția de director la SDSA și la SDIALA sunt în Anexa A1.1.1\PV_Alegeri_16_oct_2020.pdf respectiv ANEXA A1.1.1\PV_sedinta_alegeri_SDIALA_2020.PDF. În Consiliu a fost ales și câte un reprezentant al doctoranzilor – **criteriu îndeplinit**
- c) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat - În fiecare an, la propunerea CSUD, Senatul UPB aprobă Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat cu cel puțin 6 luni înainte de data concursului de admitere. Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat pentru anul universitar 2020-2021 se găsește la: http://www.physics.pub.ro/Scoala_Dctorala_FSA/ROM/Doc_toranzi/Admitere.htm . Regulamentul de organizare și desfășurarea a studiilor universitare de doctorat este în Anexa A1.1.1_a. – **criteriu îndeplinit**
- d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state – La nivelul IOSUD-UPB există două decizii de Rector care includ cele două proceduri, respectiv recunoașterea calității de conducător de doctorat și echivalarea titlului de doctor obținut în alte state (a se vedea A.1.1.1.e_Procedura_recunoastere_diploma_de_doctor.pdf și A.1.1.1.e_Procedura_recunoastere_calitate_de_conducator_de_doctorat.pdf) – **criteriu îndeplinit**
- e) structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale – Anexe primite în cursul vizitei), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor - Consiliul IOSUD și al Școlii Doctorale SDSA pe mandatul actual sunt afisate pe paginile web corespunzătoare. Pentru SDSA http://www.physics.pub.ro/Scoala_Dctorala_FSA/ROM/index.htm . Ședințele CSUD/Consiliul SD s-au desfășurat regulat, ori de câte ori a fost necesară dezbateră și adoptarea unor hotărâri importante (incluse în ANEXA A1.1.1.f – ultima ședința în 2018). – **criteriu îndeplinit**
- f) contractul de studii universitare de doctorat - contractul de studii universitare de Doctorat: poate fi găsit în ANEXA A1.1.1.g. pentru studenții români și A.1.1.1.g_Contract_lb_engleza_2020-2021_v1.docx pentru studenții internaționali. Toți



doctoranzii au încheiate contracte de studii doctorale care se găsesc în dosarele lor păstrate la secretariatele SDSA și SDIALA. Informațiile sunt vizibile pentru toți studenții doctoranzi pe pagina web a Scolii Doctorale SDSA și pe pagina SDIALA. – **criteriu îndeplinit**

- g) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate - Proceduri interne cuprinse în Capitolele III și IV din Regulamentul de organizare și funcționare a Scolilor Doctorale IOSUD Universitatea Politehnică București (vezi A1.1.1a_Regulament-organizare-si-desfasurare-studii-universitare-de-doctorat.pdf)

Indicator îndeplinit

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

Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în UPB și regulamentele școlilor doctorale conțin aceste proceduri.

Indicator îndeplinit

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

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

Da, există Sistemul de management al studenților din Universitatea Politehnică București (Anexa A1.2.1). La discuțiile cu managementul universitar s-a și demonstrat funcționarea ei, însă nu sunt introduse toate datele, nu se folosește la capacitate maximă.

Recomandări:

Se recomandă completarea sistemului informatic de evidența și managementul studenților, aplicarea semnăturii electronice, atingerea scopului de universitate fără hârtie.

Indicator îndeplinit

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

Există un program informatic, pentru verificarea procentului de similitudine (TURNITIN – a se vedea exemplul atasat ANEXE A\ANEXA A1.2.2). Toate tezele sunt verificate iar procentul de similitudine este menționat la fiecare din tezele susținute:

http://www.physics.pub.ro/Scoala_Doctorala_FSA/ROM/Doc_toranzi/Teze_sustinite/Lista_cu_tezele_sustinite_din_anul_2012-prezent.htm



Indicator îndeplinit

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

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

17 contracte Domeniul **FIZICĂ** (16 SDSA+1SDIALA) conform ANEXA A1.3.1. Granturile abordează teme relevante din punct de vedere științific și se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.

Indicator îndeplinit

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

16 din 56 de doctoranzi, adică 28,6% beneficiază și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, în principal din granturi de cercetare (ANEXA A1.3.2)

Recomandări:

UPB să dezvolte o strategie pentru atragerea de finanțare suplimentară pe lângă finanțarea guvernamentală.

Indicator îndeplinit

Indicatorul *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*

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



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.).

Din Situația Contabilă pusă la dispoziția Comisiei de evaluare la cerere rezultă că la nivel de UPB cca 20% s-au cheltuit pentru formarea profesională a doctoranzilor. Însă doctoranzii din domeniul fizică nici nu au solicitat, și nici nu au beneficiat de această sursă de finanțare. Ei au avut posibilitatea de a cheltui pentru formare profesională din granturi de cercetare. Din discuțiile cu doctoranzii rezultă că ei nu au cunoștință de această sursă de finanțare.

Recomandări:

UPB să stabilească un mecanism clar privind utilizarea a cel puțin 10% din granturi doctorale pentru formarea profesională a doctoranzilor, și să aducă la cunoștința acestora.

Indicator parțial îndeplinit

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

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

Conform acordului de parteneriat între institutele de cercetare IFIN-HH, INCDFLPR și INCDFM și Universitatea POLITEHNICA din București ([http://www.nipne.ro/sdiala/docs/Contract_Parteneriat .pdf](http://www.nipne.ro/sdiala/docs/Contract_Parteneriat.pdf)), studenții doctoranzi de la SDIALA au acces la toate laboratoarele de cercetare științifică și la toate facilitățile din instituțiile partenere, unele dintre acestea fiind înscrise pe platforma ERRIS. Exemple de infrastructuri de cercetare vizibile pe ERRIS la care studenții doctoranzi din SDIALA au acces sunt: ☑ Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP) din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN- HH) după cum se poate vedea la adresa web următoare: <https://erris.gov.ro/ELI-NP> . Departamentul Acceleratoare TANDEM (DAT) din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH) după cum se poate vedea la adresa web următoare: <https://erris.gov.ro/Tandem-Accelerators-Complex> ☑ Centrul de cercetare radiofarmaceutice din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH) după cum se poate vedea la adresa web următoare: <https://erris.gov.ro/Radiopharmaceuticals-Research-Ce> ☑ CETAL din cadrul Institutului Național de Cercetare- Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INCDFLPR) după cum se poate vedea la adresa web următoare: <https://erris.gov.ro/cetal> O listă a laboratoarelor de cercetare la care au acces studenții doctoranzi în baza acordului de



parteneriat dintre institutele de cercetare și UPB, și dotarea lor cu aparatură, este prezentată în Anexa A2.1.1 pentru studenții Domeniului FIZICĂ din SDSA și SDIALA.

Biblioteca Politehnica: oferă 18000 mp suprafață construită, găzduind și un Centru de conferințe. Biblioteca este dotată cu peste 1.300.000 de volume și 6 săli de lectură cu acces la Internet. Datorită eforturilor de informatizare, resursele Bibliotecii Centrale a UPB (BC-UPB) sunt disponibile on line, prin intermediul aplicației ALEPH. Universitatea “Politehnica” din București beneficiază prin intermediul Proiectului național ANELIS Plus 2020 de acces online la resurse electronice științifice (baze de date/platforme de reviste științifice cu text integral și baze de date bibliografice și bibliometrice) în scopul susținerii cercetării, educației, inovării și stimulării producției științifice la nivel național. Modalitate de acces: - acces din rețeaua UPB (nu necesită user și parolă) și / sau - acces din afara campusului UPB, acces mobil. http://www.library.pub.ro/Baze_stiintifice.html

Indicator îndeplinit

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

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

Evoluția numărului de conducători de doctorat pe domeniul doctoral FIZICĂ

ANUL	Titulari SD+IALA	Asociați (pensionari)	Total
2016	8+3=11	5	16
2017	7+3=10	6	16
2018	6+3=9	6	15
2019	6+4=10	6	16
2020	7+4=11	5	16

Tabelul sintetic cu conducătorii de doctorat din Domeniul Fizică este ANEXA A3.1.1. Îndeplinire criteriului CNATDCU $8/12 = 66.6\%$ pentru conducătorii pe Domeniul Fizică – SDSA. ANEXA A3.1.1\cnatdcau_Fizica_SDSA.xls Conducătorii de doctorat afiliați Școlii Doctorale SDIALA care și-au verificat recent punctajul conform standardelor minimale CNATDCU în vigoare, le îndeplinesc. Procentul corespunzător criteriului fiind de **75%**. Indicatorul pe DOMENIUL FIZICĂ: **68,25%**.

Indicator îndeplinit

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.



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

6 conducători de doctorat sunt titulari în UPB, iar 5 conducători de doctorat sunt titulari cu contracte pe termen nedeterminat la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH), conform ANEXA A3.1.2\Conducatori doctorat Fizica.docx.

11/16=68,75 % sunt titulari

Indicator îndeplinit

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

Pe site-ul UPB <https://upb.ro/doctorat/cursuri-doctorat/> sunt afișate cele 3 cursuri generale oferite tuturor doctoranzilor, independent de domeniu. Din discuțiile cu studenții a reieșit că mai sunt și 2 cursuri de specialitate, dar acest lucru nu am putut verifica prin documente. Cursurile sunt predate de specialiști conducători de doctorat.

Recomandări:

Afișarea orarului cursurilor doctorale pe site-ul școlilor doctorale împreună cu fișele disciplinelor.

Indicator îndeplinit

Indicatorul *A.3.1.4. *Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat³, nu depășește 20%.*

Din Anexa 3.1.4 reiese că sunt 2 conducători de doctorat care conduc mai mult de 8 (10 și 12) doctoranzi din 16. $2/16=12,5\%$

Indicator îndeplinit

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.



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

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

Majoritatea conducătorilor de doctorat publică articole științifice în reviste bine cotate în Web of Science (ANEXA A3.2.1), au o vizibilitate internațională semnificativă. 85% dintre conducătorii de doctorat îndeplinesc cerința cu minim 5 publicații.

Indicator îndeplinit

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

Conform tabelului centralizator ANEXA A3.1.1\TABEL CU MEMBRII Fizica_SDSA_SDIALA.docx bazat pe fisele sintetice de autoevaluare trimise (ANEXA A3.1.1) și centralizate în ANEXA A3.2.2\cnatdcu_Fizica.xls 11/16=68,75 % dintre conducătorii de doctorat depășesc punctajul cerut.

Indicator îndeplinit

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

Analiza domeniului „Eficacitate educațională” a avut în vedere concursul de admitere, conținutul programelor de studii, rezultatele studiilor doctorale și procedurile de evaluare a acestora.



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

Analiza criteriului a avut ca suport statistici din ultimii cinci ani cu privire la numărul de absolvenți proveniți de la alte instituții de învățământ superior dar și rata de exmatriculare a studenților doctoranzi.

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

Analiza standardului a avut la bază numărul de absolvenți ai programelor de studii de masterat de la alte instituții de învățământ superior, naționale sau internaționale.

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

Conform datelor prezentate în raportul de autoevaluare internă (REI), în cadrul Școlii Doctorale de Științe Aplicate (SDSA), în ultimele cinci sesiuni de admitere, raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concurs și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs a fost de cel puțin 0,2 (2016/2017 – 0,68; 2017/2018 – 0,55; 2018/2019 – 0,85; 2019/2020 – 0,42; 2020/2021 – 0,25).

Recomandări: *Realizarea de strategii pentru a atrage absolvenți de programe de masterat de la alte instituții de învățământ superior, naționale sau internaționale, având în prim-plan tehnologiile de ultimă oră de care aceștia pot beneficia.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analiza standardului a avut ca suport criteriile de admitere la programele de studii de doctorat.

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

- Conform Anexei A.1.1.1.d., proba de concurs pentru admiterea la doctorat constă din prezentarea preocupărilor proprii de cercetare științifică, a bibliografiei studiate și a

unei direcții în care ar urma să fie finalizată teza de doctorat. Această prezentare este urmată de o discuție clarificatoare cu membrii comisiei de admitere la studiile universitare de doctorat.

- Cu prilejul susținerii probei de concurs candidații sunt apreciați în raport cu nivelul de pregătire și informare în domeniu, cu capacitatea de a evidenția orientările majore ale cercetării și cu capacitatea de a formula soluții și căi de rezolvare (teoretice și experimentale) pentru o temă de cercetare.
- Media generală de admitere se constituie ca medie aritmetică din media obținută la proba de concurs pentru admiterea la doctorat și media generală a anilor de studii.

Indicatorul este îndeplinit.

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

- Conform datelor prezentate în REI, în cadrul SDSA, în ultimele cinci sesiuni de admitere, rata de abandon a studenților doctoranzi la 2 ani de la admitere a fost de 13,82%; în cadrul SDIALA în perioada de raportare procentul este de 23%.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analiza acestui standard a avut ca suport consultarea programelor de învățământ, a fișelor disciplinelor, a mecanismelor prin care studenții doctoranzi beneficiază de îndrumare dar și raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și studenți. De asemenea, au fost extrase concluzii din discuția purtată cu studenți doctoranzi.

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.

Analiza acestui standard s-a axat pe prezența în programul de pregătire a unor discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică și etică.

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

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.

Conform Anexei B2.1.1., la nivelul tuturor programelor de studii doctorale ale IOSUD se regăsesc trei discipline relevante pentru pregătirea doctoranzilor în demersurile ce țin de cercetarea științifică, dintre care una este destinată familiarizării cu etapele cercetării științifice (Metodologia cercetării și autorat științific). Cele trei discipline



sunt:

- Metodologia cercetării și autorat științific
- Etica
- Managementul proiectelor

În programul doctoranzilor mai figurează încă două discipline de specialitate, dar comisia de evaluare nu a avut acces la informații despre acestea.

Recomandări: În urma discuției purtate cu studenții doctoranzi, deși prezența acestor cursuri a fost apreciată, cunoștințele dobândite nu au fost la nivelul așteptărilor, o concluzie care s-a conturat fiind aceea că disciplinele nu sunt adaptate domeniilor de doctorat. Cursurile necesită o personalizare în funcție de nevoile studenților, cu un mai mare accent pus asupra următoarelor aspecte: prezentarea lucrărilor științifice, discursul în public și comunicarea rezultatelor cercetării.

Se recomandă publicarea planului de învățământ și a orarului pentru fiecare școlă doctorală pe pagina web.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Conform Anexei B2.1.1., disciplina Etică este dedicată cunoașterii și înțelegerii importanței studierii eticii și integrității academice, înțelegerii importanței asumării valorilor etice în redactarea tezei de doctorat dar și dezvoltarea abilităților de identificare și rezolvare a problemelor cu implicații de natură etică. Promovarea disciplinei condiționează finalizarea programului de studii.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Există mecanisme la nivel de IOSUD care asigură toate aceste cerințe. Rezultatele învățării sunt descrise în fișele disciplinelor iar programul de pregătire este constituit astfel încât să genereze competențe și aptitudini inclusiv transversale.

Indicatorul este îndeplinit.

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

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).

Fiecare student beneficiază de o comisie de îndrumare cu trei membri, conform Anexei B2.1.4. Comisiile asigură îndrumare și feedback scris, conform regulamentului SDSA și IOSUD. Studenții sunt chestionați cu privire la satisfacția față de programul de cercetare științifică și programul de pregătire avansată (conform Anexei C1.1.2.)

Indicatorul este îndeplinit.

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

Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice este de 1,43 în cazul SDA și de 0,58 în cazul SDIALA.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analiza criteriului a pornit de la consultarea articolelor/contribuțiilor relevante ale studenților, și a prezentărilor la manifestări internaționale.

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.

Analiza acestui standard a avut ca suport numărul de articole/contribuții relevante ale studenților doctoranzi.

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

Fiecare student care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă (Anexa B3.1.1 - Lucrări relevante studenți). Cel puțin 3

dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificate în domeniul vizat (Anexa B.3.1.1). Lucrările prezentate sunt calitative și relevante pentru domeniul studiat, cercetarea care se efectuează fiind la un nivel înalt.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Conform REI, raportul dintre numărul total de lucrări și numărul de studenți este de 8,1 (162/20) în perioada evaluată (ultimii 5 ani). Raportul conferințelor per student este de 2,65. Lista conferințelor este disponibilă în Anexa B.3.1.2. Lista lucrărilor



studentilor este de asemenea disponibilă online la adresa

www.physics.pub.ro/Scoala_Dctorala_FSA/ROM/Doctoranzi/Teze_sustinite/Publicatii_Studenti_Doctoranzi_FIZICA.htm.

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.

Analiza acestui standard a avut ca suport numărul de teze de doctorat alocate referenților de la alte instituții de învățământ superior.

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

Conform Anexei 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 depășește 2.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Conform Anexei 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 depășește 0.18.

Indicatorul este îndeplinit.



Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

Analiza domeniului „Managementul calității” a avut în vedere existența și derularea periodică a sistemului de asigurare internă a calității, transparența informațiilor și accesibilitatea la resursele de învățare precum și gradul de internaționalizare.

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

Analiza criteriului a luat în considerare cadrul instituțional pentru asigurarea internă a calității și a inclus o discuție cu studenți doctoranzi.

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

Analiza standardului a avut în vedere aplicarea și implementarea unor politici și proceduri privind asigurarea internă a calității, dintre acestea amintind existența unor procese constante de evaluare precum și existența și implementarea unor mecanisme de chestionare a studenților doctoranzi.

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

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

- Conform REI, la nivelul Școlilor doctorale se realizează o analiză privind evaluarea conducătorilor de doctorat și ținând seama de rezultatul evaluării lor la nivelul departamentului și de evaluarea de către studenți se stabilesc măsurile necesare valabile în funcție de prevederile Regulamentelor de studii doctorale ale școlii doctorale respective.
- Domeniul de doctorat Fizică este supus anual procesului de evaluare în conformitate cu procedurile dezvoltate la nivel de Școală Doctorală și IOSUD. Activitatea științifică a conducătorilor de doctorat este analizată pe baza datelor raportate în fișele anuale de autoevaluare a activității didactice și științifice care sunt arhivate atât în cadrul secretariatului cât și raportate la nivel superior.
- În Anexa C.1.1.1. sunt prezente modelele de fișe de evaluare a activității științifice ale studenților doctoranzi și monitorizarea activității doctorandului de către conducătorul de doctorat.

- Rezultatele evaluărilor sunt centralizate. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi este monitorizat prin completarea cataloagelor aferente fiecărui doctorand păstrate la secretariatul școlii doctorale.

Indicatorul este îndeplinit.

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

- Există implementate instrumente și mecanisme de identificare a nevoilor și gradului de satisfacție al studenților prin chestionare specifice – atât pentru evaluarea Disciplinelor de Specialitate – la nivel de SD, cât și Disciplinelor Generale – la nivel IOSUD pentru Programul de Pregătire Avansată cât și pentru Programul de Cercetare Științifică. Modelul de chestionar este prezentat în Anexa C.1.1.2.

Recomandări: O parte din studenții participanți la discuția parte a evaluării nu au fost înștiințați de existența vreunui chestionar de satisfacție sau de rezultatele acestuia. Chestionarele trebuie aplicate frecvent, preferabil în fiecare an de studiu. În urma aplicării chestionarului, rezultatele ar trebui publicate în mod transparent (de preferință pe site-ul web al IIS) iar în urma acestora ar trebui constituit un plan de acțiune.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analiza criteriului a avut ca suport site-ul web al instituției de învățământ superior.

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

Analiza acestui standard a inclus consultarea informațiilor disponibile în mod public pe website-ul instituției de învățământ superior.

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

- a) regulamentul școlii doctorale;*
- b) regulamentul de admitere;*
- c) contractul de studii doctorale;*
- d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;*
- e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;*
- f) profilul științific și științific, ariile tematice / teme 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.

Cele două școli doctorale au site-uri web dedicate (<https://www.nipne.ro/sdiala/> - SDIALA, http://www.physics.pub.ro/Scoala_Doctorala_FSA/ROM/index.htm - SDSA) care cuprind informații despre organizarea școlii, programele de studii doctorale și desfășurarea acestora, metodologia de admitere și afișarea rezultatelor, lista conducătorilor de doctorat și ale temelor de cercetare pe care le propun, informațiile despre susținerile publice ale tezelor de doctorat, formularele necesare pentru formalitățile legate de școala doctorală, legile și regulamentele care reglementează funcționarea școlii doctorale, drepturile și obligațiile conducătorilor de doctorat și ale studenților doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analiza acestui standard a inclus consultarea platformelor cu baze de date la care studenții au acces dar și facilitățile de care aceștia dispun (laboratoare, etc.).

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

- Studenții au acces la Biblioteca Politehnica, dotată cu peste 1.300.000 de volume și 6 săli de lectură cu acces la internet. Resursele sunt disponibile online prin intermediul aplicației ALEPH. Abonamentele la reviste includ și forme electronice, atunci când acest lucru este posibil.
- Membrii comunității academice din UPB beneficiază de acces online la baze de date/platforme de reviste științifice cu text integral și baze de date bibliografice și bibliometrice în scopul susținerii cercetării, educației și inovării și stimulării producției științifice, prin intermediul Proiectului național ANELIS PLUS 2020. Utilizatorii pot accesa resursele atât din rețeaua UPB cât și din afara campusului.
- Pe paginile web ale BC-UPB și BNF sunt prezentate toate abonamentele curente la publicații științifice românești și străine.

Indicatorul este îndeplinit.

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

- Pentru verificarea procentului de similitudine, la nivelul UPB se folosește programul informatic TURNITIN, la care doctoranzii au acces.

Indicatorul este îndeplinit.

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



conform unor reglementări interne.

- Există reglementări interne care asigură faptul că studenții doctoranzi au acces în toate laboratoarele de cercetare din Facultatea de Științe Aplicate (Regulamentul de organizare și funcționare a SDSA – Anexa C.2.3.3.). În centrele de cercetare ale UPB cât și în Institutele de Cercetare cu care s-au încheiat acorduri de parteneriat, accesul se face sub supravegherea conducătorilor de doctorat. Dintre aceste institute enumerăm IFIN-HH, INCDFLPR, INCDFM.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

Analiza criteriului a avut ca suport strategia pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctoranzi.

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

Analiza standardului a avut în vedere acordurile de mobilitate încheiate cu universități din străinătate/institute de cercetare/companii care vizează mobilitatea studenților doctoranzi dar și măsurile concrete luate pentru internaționalizarea studiilor doctorale.

Indicatorul *C.3.1.1. *IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.*

- Pentru doctoranzii IOSUD-UPB există încheiate acorduri ERASMUS la nivel IOSUD și la nivel SA, dar fără o evidență clară a numărului de stagii/perioade de studii în străinătate/beneficiari de la studiul de doctorat evaluat.
- Conform Anexei C.3.1.1., peste 78% dintre studenții doctoranzi au participat la conferințe științifice internaționale.

Recomandări: *Încurajarea mobilității externe în rândul studenților (stagii de pregătire), de preferință un stagiu internațional de 3 luni pentru fiecare student în perioada de redactare a lucrării de doctorat.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

- În cadrul domeniului Fizică există o deschidere internațională legată de cooptarea de studenți străini sau de organizarea de teze în cotutelă, conform Anexei C.3.1.3.
- De asemenea există o preocupare în ceea ce privește invitarea de experți și specialiști de prim rang pentru prelegeri de interes la nivelul studenților doctoranzi din domeniul ingineriei fizice. Conform Anexei C.3.1.2, au existat recent cursuri susținute de experți internaționali, cu precădere în anii 2016-2019.

Recomandări: *Creșterea numărului de participanți internaționali în cadrul comisiilor de doctorat. Încurajarea doctoratului în cotutelă prin cooptarea de IIS naționale și internaționale. Cursuri susținute de experți naționali și internaționali, în format special pentru studenții doctoranzi, și nu pentru toate ciclurile de studii, pentru a crește calitatea și relevanța acestor cursuri.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

- Conform REI, institutele de cercetare partenere care supervizează organizarea și funcționarea școlii doctorale sunt centre de cercetare de excelență și, ca atare, atrag un număr mare de cercetători străini care efectuează experimente cu aparatura din dotarea institutelor sau sunt angajați cu contracte de muncă pe termen determinat sau nedeterminat. O parte din acești cercetători au fost cooptați să facă parte din comisii de îndrumare ale studenților doctoranzi de la Școala Doctorală și contribuie în acest mod la educarea științifică a studenților prin aducerea de elemente de îndrumare și verificare specifice instituțiilor de cercetare sau universitare. Lista cercetătorilor internaționali este disponibilă în Anexa C.3.1.3.

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

Puncte tari:	Puncte slabe:
<ul style="list-style-type: none"> • Conducători de doctorat în număr mare (16), din care 11 sunt titulari • Cercetare științifică de vârf • Acorduri de colaborare cu institute de cercetare importante • Laboratoare de cercetare bine echipate • Doctoranzii beneficiază de finanțare din granturi de cercetare • Relații internaționale • Absolvenții își găsesc locuri de muncă în institute de cercetare sau învățământ superior • Organizare corectă a studiilor doctorale 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborările internaționale nu au o strategie clară • Nu există un mecanism clar privind utilizarea a cel puțin 10% din granturi doctorale pentru formarea profesională a doctoranzilor • Doctoranzii nu erau la curent cu chestionarul de satisfacție a studenților • Numărul mic de doctoranzi din străinătate

<p>Oportunități</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborarea cu centre de cercetare de pe platforma Măgurele • Colaborările internaționale pentru a atrage mai mulți doctoranzi din țară și străinătate • doctorate în cotutelă 	<p>Amenințări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizare mai complicată a studiilor doctorale în domeniul Fizică (2 școli doctorale interdisciplinare) • Scăderea numărului de doctoranzi la admitere • Angajatorii absolvenților sunt dintr-un cerc restrâns: UPB, sau institute de cercetare cu care UPB are acorduri de colaborare
---	---

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1		A.1.1.1.	Îndeplinit	
2		A.1.1.2.	Îndeplinit	
3		A.1.2.1	Îndeplinit	Se recomandă completarea sistemului informatic de evidența și managementul studenților, aplicarea semnăturii electronice, atingerea scopului de universitate fără hârtie.
4		A.1.2.2.	Îndeplinit	
5		A.1.3.1.	Îndeplinit	
6	*	*A.1.3.2	Îndeplinit	UPB să dezvolte o strategie pentru atragerea de finanțare suplimentară pe lângă finanțarea guvernamentală.
7	*	*A.1.3.3	Parțial îndeplinit	UPB să stabilească mecanism clar privind utilizarea a cel puțin 10% din granturi doctorale pentru formarea profesională a doctoranzilor, și să aducă la cunoștința acestora.
8	IPC	A.2.1.1	Îndeplinit	
9	IPC	A.3.1.1.	Îndeplinit	
10	*	*A.3.1.2.	Îndeplinit	
11		A.3.1.3.	Îndeplinit	Afișarea orarului cursurilor doctorale pe site-ul școlilor doctorale împreună cu fișele disciplinelor.
12		*A.3.1.4.	Îndeplinit	
13	IPC	A.3.2.1.	Îndeplinit	
14	*	*A.3.2.2.	Îndeplinit	
15		B.1.1.1.	Îndeplinit	Realizarea de strategii pentru a atrage absolvenții de programe de masterat de la alte instituții de învățământ superior, naționale sau internaționale, având în prim-plan tehnologiile de ultimă oră de care aceștia pot beneficia.
16	*	B.1.2.1.	Îndeplinit	
17		B.1.2.2.	Îndeplinit	
18		B.2.1.1.	Îndeplinit	În urma discuției purtate cu studenții doctoranzi, deși prezența acestor cursuri a fost apreciată, cunoștințele dobândite nu au fost la nivelul așteptărilor, o concluzie care s-a conturat fiind

				aceea că disciplinele nu sunt adaptate domeniilor de doctorat. Cursurile necesită o personalizare în funcție de nevoile studenților, cu un mai mare accent pus asupra următoarelor aspecte: prezentarea lucrărilor științifice, discursul în public și comunicarea rezultatelor cercetării.
19		B.2.1.2.	Îndeplinit	
20		B.2.1.3.	Îndeplinit	
21		B.2.1.4.	Îndeplinit	
22	IPC	B.2.1.5.	Îndeplinit	
23	IPC	B.3.1.1.	Îndeplinit	
24	*	B.3.1.2.	Îndeplinit	
25	*	B.3.2.1.	Îndeplinit	
26	*	B.3.2.2.	Îndeplinit	
27		C.1.1.1.	Îndeplinit	
28	*	C.1.1.2.	Îndeplinit	O parte din studenții participanți la discuția parte a evaluării nu au fost înștiințați de existența vreunui chestionar de satisfacție sau de rezultatele acestuia. Chestionarele trebuie aplicate frecvent, preferabil în fiecare an de studiu. În urma aplicării chestionarului, rezultatele ar trebui publicate în mod transparent (de preferință pe site-ul web al IIS) iar în urma acestora ar trebui constituit un plan de acțiune.
29	IPC	C.2.1.1.	Îndeplinit	
30		C.2.2.1.	Îndeplinit	
31		C.2.2.2.	Îndeplinit	
32		C.2.2.3.	Îndeplinit	
33	*	C.3.1.1.	Îndeplinit	Încurajarea mobilității externe în rândul studenților (stagii de pregătire), de preferință un stagiu internațional de 3 luni pentru fiecare student în perioada de redactare a lucrării de doctorat.
34		C.3.1.2.	Îndeplinit	Creșterea numărului de participanți internaționali în cadrul comisiilor de doctorat. Încurajarea doctoratului în cotutelă prin cooptarea de IIS naționale și internaționale. Cursuri susținute de experți naționali și internaționali, în format special pentru studenții doctoranzi, și nu pentru toate ciclurile de studii, pentru a crește calitatea și relevanța acestor cursuri.
35		C.3.1.3.	Îndeplinit	

VI. Concluzii și recomandări generale

În urma evaluării efectuate echipa de evaluare a constatat, că studiile doctorale în domeniul Fizică din UPB, organizat în două școli doctorale (Școala Doctorală de **Științe Aplicate** și Școala doctorală de „**Ingineria si Aplicatiile Laserilor si Acceleratorilor**”) asigură o calitate deosebită a procesului de cercetare și educație. Un număr mare de conducători de doctorat, cu rezultate remarcabile în cercetarea științifică se ocupă de pregătirea doctoranzilor, asigurându-le toate condițiile necesare. Trebuie să evidențiem separat infrastructura de cercetare remarcabilă, de nivel mondial, la care doctoranzii au acces, atât în cadrul UPB, dar și în



institutele de cercetare cu care se colaborează în cadrul școlilor doctorale. O mare parte a facilităților/echipamentelor de cercetare au fost construite sau achiziționate în ultimii 5 ani, asigurând condiții optime doctoranzilor.

Ca în organizarea oricărei activități, și în pregătirea doctoranzilor din UPB în domeniul fizică sunt și unele puncte slabe, aspecte care se pot îmbunătăți. Aceste aspecte sunt legate de digitizarea evidenței studenților, clarificarea utilizării resurselor pentru pregătirea doctoranzilor, strategia de internaționalizare, organizarea cursurilor doctorale, aplicarea chestionarului de satisfacția studenților, strategia de a atrage mai mulți doctoaranzi din țară și străinătate și altele.

Universitate Politehnică, cele două școli doctorale evaluate sunt cu siguranță capabile de a elimina aceste puncte slabe și de a asigura o pregătire a doctoranzilor și mai performantă.

În afară de recomandările punctuale în tabelul din captolul V, am recomanda o organizare mai unitară a studiilor doctorale din domeniul fizică (colaborare strânsă între cele două școli doctorale). Interdisciplinarita celor două școli doctorale este un aspect pozitiv, dar ar trebui să conducă și la lărgirea orizontului științific al doctoranzilor.

În ciuda unor aspecte negative semnalate suntem convinși că studiile doctorale în domeniul fizică din UPB sunt printre cele mai performante din țară, și sunt la nivel ridicat și în comparație internațională. Toți indicatorii de performanță analizați au fost îndepliniți, în afară de unul singur (parțial îndeplinit), care se poate ușor remedia. Astfel comisia de evaluare ARACIS propune [REDACTED] studiilor doctorale în domeniul FIZICĂ din UPB.

VII. Anexe

ÎNTÂLNIRI PRELIMINARE / PRELIMINARY MEETING

Vizita de evaluare instituțională - IOSUD / domenii de studii universitare de doctorat a
Universității Politehnica București
*The institutional evaluation visit - IOSUD / doctoral study domains of the
Politehnica University of Bucharest*

Data/ora Date/hour (Bucharest time)	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Observations/ Responsible
EVALUAREA STUDIILOR UNIVERSITARE DE DOCTORAT / DOCTORAL STUDIES EVALUATION			
10 of June, 17:00 – 19:00	Întâlnirea echipei de evaluare pentru discutarea principalelor aspecte metodologice legate de activitatea de evaluare a studiilor universitare de doctorat Meeting of panel members for discussing main methodological aspects related to the evaluation of doctoral studies	Toți membrii echipei de evaluare All evaluation panel members	platforma ARACIS Ciscowebex/ZOOM <i>ARACIS Ciscowebex /ZOOMplatform</i>



Nr.... /.....2021

Programul¹ vizitei de evaluare instituțională - IOSUD / domenii de studii universitare de doctorat a
Universității Politehnica București
*The timetable of the institutional evaluation visit - IOSUD / doctoral study domains at the
 Politehnica University of Bucharest*

Perioada de derulare a vizitei: 14.06.2021 – 25.06.2021
The evaluation period: 14.06.2021 - 25.06.2021

Evaluarea Externă Periodică a IOSUD
*Periodical External Evaluation of the Institution Organising Doctoral Study
 Programs (IOSUD)*

Intervalul orar / Hour	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Comments/ Responsible
Marti/ Tuesday, 15.06.2021			
09:00-09:45	Întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și IOSUD <i>Online preliminary meeting for the preparation and harmonization of evaluation steps, in hybrid mode, of doctoral study domains and IOSUD</i>	Comisia de evaluare IOSUD/domenii <i>IOSUD evaluation panel</i> - toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i>	Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS Ciscowebex/ZOOM <i>Audio-video recording /ARACIS Ciscowebex / ZOOM platform</i>
10:00-10:45	Întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii universității și ai CSUD <i>Online meeting with representatives of the institution and of the Council for Academic Doctoral Studies (CSUD)</i>	Comisia de evaluare IOSUD/domenii <i>IOSUD/domains evaluation panel</i> - toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i> - reprezentanți ai conducerii <i>representatives of the University's management</i> - reprezentanți ai CSUD și ai școlii/școlilor doctorale <i>representatives of the CSUD and of the Doctoral School /Schools</i> - persoana de contact IOSUD/domenii	Înregistrare audio-video/ platforma <i>Audio-video recording / platform Zoom</i> Join Zoom Meeting: https://bit.ly/3giHlbw Meeting ID: 938 4137 4697 Passcode: 687829

¹ În perioada vizitei, pot fi solicitate și alte întâlniri, pentru eventuale clarificări.
During the visit, other meetings may be requested for possible clarifications.

Intervalul orar / Hour	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Comments/ Responsible
		<i>the contact person for IOSUD / doctoral domains</i>	
11:30-12:30	<p>Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i></p> <p>IOSUD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu directorul CSUD/directorii școlilor doctorale din IOSUD supus procesului de evaluare și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă <i>IOSUD: Online meeting with the director of CSUD / directors of doctoral schools and the team who drafted the internal evaluation report</i></p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- reprezentanți ai CSUD și ai școlii/școlilor doctorale/ IOSUD <i>representatives of CSUD and of doctoral school(s)/IOSUD</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma <i>Audio-video recording / ... platform</i></p> <p>Join Zoom Meeting https://bit.ly/3xfRFMw</p> <p>Meeting ID: 992 0800 4872 Passcode: 409077</p>
15:00 – 16:00	<p>Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i></p> <p>IOSUD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu personalul didactic aferent școlilor doctorale din IOSUD <i>IOSUD: Online meeting with IOSUD academic staff</i></p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>Members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- cadre didactice cu titlul de conducător de doctorat <i>Doctoral coordinators</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma <i>Audio-video recording / ... platform</i></p> <p>Join Zoom Meeting https://bit.ly/2SpH9Uv</p> <p>Meeting ID: 944 0923 3783 Passcode: 594870</p>
17:00-18:00	<p>Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD <i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i></p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- la nivel de IOSUD <i>at IOSUD level</i></p> <p>- la nivel de domenii de doctorat <i>at doctoral study domain level</i></p>	<p>Se lucrează separat.² <i>Independent evaluation activities.</i></p>
Miercuri/ Wednesday, 16.06.2021			
09:00-11:00	<p>Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD</p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i></p>	<p>Se lucrează separat. <i>Independent evaluation activities.</i></p>

² În cazul în care se organizează întâlniri suplimentare cu reprezentanții instituției de învățământ superior sau cu alte părți interesate, acestea se vor organiza în format online, după caz, de către instituția evaluată sau de către echipa de evaluare, iar înregistrările se vor încărca în cloud-ul ARACIS. Dacă sunt întâlniri între membrii echipei de evaluare, nu este necesară încărcarea înregistrărilor. Se pot organiza și vizite la fața locului, de comun acord cu persoana de contact de la domeniul evaluat. *If additional meetings are organized with the representatives of the higher education institution or with other interested parties, they will be organized in online format, as the case may be, by the evaluated institution or by the evaluation team, and the records will be uploaded to ARACIS' cloud. If there are meetings between the members of the evaluation team, it is not necessary to upload the records. On-site visits may also be arranged, in agreement with the contact person of the evaluated domain.*

Intervalul orar / Hour	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Comments/ Responsible
	<i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>	- la nivel de IOSUD <i>at IOSUD level</i> - la nivel de domenii de doctorat <i>at doctoral study domain level</i>	
11:00– 12:00	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i> <u>IOSUD</u> : Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi <i>IOSUD: Online meeting with PhD students</i>	Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i> - membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>members of IOSUD evaluation panel</i> - studenții doctoranzi <i>PhD students</i>	Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS Ciscowebex / ZOOM <i>Audio-video recording /ARACIS Ciscowebex / ZOOM platform</i>
12:00-13:00	Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD <i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>	Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i> - la nivel de IOSUD <i>at IOSUD level</i> - la nivel de domenii de doctorat <i>at doctoral study domain level</i>	Se lucrează separat. <i>Independent evaluation activities.</i>
16:00– 17:00	Întâlnire online cu membrii Comisiei de Etică a universității <i>Online meeting with the members of the Ethics Commission</i>	Comisia de evaluare IOSUD/domenii <i>IOSUD/domains evaluation panel</i> - toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i> -membrii Comisiei de Etică <i>Ethics Commission members</i>	Înregistrare audio-video/ platforma <i>Audio-video recording / ... platform</i> Join Zoom Meeting https://bit.ly/3xkayxZ Meeting ID: 918 6158 8647 Passcode: 300116
17:00-18:00	Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD <i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>	Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i> - la nivel de IOSUD <i>at IOSUD level</i> - la nivel de domenii de doctorat <i>at doctoral study domain level</i>	Se lucrează separat. <i>Independent evaluation activities.</i>
Joi / Thursday, 17.06.2021			
09:00-10:30	Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i>	Comisia de evaluare IOSUD	Înregistrare audio-video/ platforma

Intervalul orar / Hour	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Comments/ Responsible
	<p>Întâlnire online cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) / Departamentul de asigurare a calității</p> <p><i>Online meeting with the Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC) members / Quality Assurance Department</i></p>	<p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- toți membrii echipei de evaluare</p> <p><i>all evaluation panel members</i></p> <p>- reprezentanți ai CEAC/Departament AC <i>representatives of Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC) / Quality Assurance Department</i></p>	<p><i>Audio-video recording / ... platform</i></p> <p>Join Zoom Meeting https://bit.ly/3gsAAAd3</p> <p>Meeting ID: 927 6878 6869 Passcode: 531103</p>
12:00 – 13:00	<p>Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i></p> <p>IOSUD: Întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare IOSUD</p> <p><i>IOSUD: Online meeting with the Directors/ persons in charge of the research centers/laboratories within IOSUD</i></p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD</p> <p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- directorii centrelor / laboratoarelor de cercetare <i>Directors of the research centers/laboratories</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma</p> <p><i>Audio-video recording / ... platform</i></p> <p>Join Zoom Meeting https://bit.ly/3pZRKlm</p> <p>Meeting ID: 997 0444 9612 Passcode: 568477</p>
15:00 – 16:00	<p>Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i></p> <p>IOSUD: Întâlnire cu membrii Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat al IOSUD</p> <p><i>IOSUD: Online meeting with Doctoral University Studies Council (CSUD) members</i></p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD</p> <p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii CSUD <i>CSUD's members</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma</p> <p><i>Audio-video recording / ... platform</i></p> <p>Join Zoom Meeting: https://bit.ly/2RVLhv6</p> <p>Meeting ID: 992 7659 8042 Passcode: 851899</p>
17:30-18:30	<p>Activități de evaluare <i>Evaluation activities</i></p> <p>IOSUD: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților</p> <p><i>IOSUD: Online meeting with employers of doctoral graduates</i></p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD</p> <p><i>IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- reprezentanți ai angajatorilor <i>employers' representatives</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma</p> <p><i>Audio-video recording / ... platform</i></p> <p>Join Zoom Meeting https://bit.ly/3zpm3WS</p> <p>Meeting ID: 980 9934 4468 Passcode: 523577</p>
Vineri/ Friday, 18.06.2021			
09:00-10:30	<p>Întâlnire tehnică online, pentru identificarea</p>	<p>Comisia de evaluare IOSUD</p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma</p>

Intervalul orar / Hour	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Comments/ Responsible
	aspectelor specifice care trebuie clarificate, dacă este cazul, pe parcursul vizitei la fața locului <i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified, if necessary, during the on-site visit</i>	<i>IOSUD evaluation panel</i> - toți membrii echipei de vizită <i>all evaluation panel members</i>	<i>Audio-video recording / ... platform</i>
11:00-13:00	Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD <i>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</i>	Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i> - la nivel de IOSUD <i>at IOSUD level</i> - la nivel de domenii de doctorat <i>at doctoral study domain level</i>	Se lucrează separat. <i>Independent evaluation activities.</i>
Luni / Monday, 21.06.2021			
10:00-18:00	Reuniuni de lucru față în față ³ , vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare <i>Face-to-face working meetings, visiting the educational and research infrastructure</i>	- directorul de misiune și coordonatorul, un student doctorand evaluator <i>the Evaluation Director and the coordinator of the IOSUD evaluation panel, one student</i> - reprezentanți ai universității <i>university's representatives</i>	Vizită UNIVERSITATE <i>Site visit to the university</i>
Vineri / Friday, 25.06.2021			
09:00-11:30	Finalizarea documentelor <i>Completion of the evaluation documents</i>	Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i> - la nivel de IOSUD <i>at IOSUD level</i>	Se lucrează separat. <i>Independent evaluation activities.</i>
11:45-12:45	Întâlnire online pentru concluzii <i>Online meeting for conclusions</i>	Comisia de evaluare IOSUD <i>IOSUD evaluation panel</i> - toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i>	Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS Ciscowebex/ ZOOM <i>Audio-video recording /ARACIS Ciscowebex / ZOOM platform</i>
13:00-14:00	Întâlnire finală online în vederea prezentării	Comisia de evaluare IOSUD	Înregistrare audio-video/ platforma

³ Experții evaluatori la nivelul domeniilor de studii universitare de doctorat pot stabili independent programul vizitei la fața locului, de comun acord cu persoana de contact de la domeniul evaluat și respectând programul întâlnirilor comune cu restul membrilor echipei de evaluare. *The evaluators at doctoral study domain level can independently establish the program of the on-site visit, in agreement with the contact person for the evaluated domain and respecting the schedule of joint meetings with the rest of the evaluation panel members.*



Intervalul orar / Hour	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Comments/ Responsible
	principalelor constatări rezultate în urma evaluării IOSUD și a recomandărilor de îmbunătățire a calității <i>Meeting with representatives of the institution under review to discuss on the conclusions of the evaluation process and the main recommendations</i>	<i>IOSUD evaluation panel</i> - toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i> - reprezentanții universității <i>university's representatives</i>	<i>Audio-video recording / ... platform</i>

Conf. univ. dr.
Mădălin BUNOIU

Cosmin Mihnea COSTOIU

Director de misiune

Rector

Program evaluare domeniul Fizică

Întâlniri	Data și ora	Nr. participanți (în afara echipei de evaluare)
Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă	Miercuri, 16.06.2021 10:00– 11:00	2 Director SDSA Prof. Cristina Stan Director SDIALA Prof. Calin Ur.
Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cadre didactice cu titlul de conducător de doctorat	Miercuri, 16.06.2021 11:00– 12:00	5
Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi	Miercuri, 16.06.2021 12:00– 13:00	5
Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților	Miercuri, 16.06.2021 17:00– 18:00	3
Întâlnire cu membrii Consiliului școlii /școlilor doctorale (CSD) membrii CSD	Joi, 17.06.2021 11:00 – 12:00	6
Întâlnire online cu directorii centrelor / laboratoarelor de cercetare	Joi, 17.06.2021 13:00 – 14:00	8
Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor	Joi, 17.06.2021 16:45 – 17:30	4



Vizită UNIVERSITATE reprezentantul echipei de evaluare domeniu Prof. Razvan Ghinea	Marti, 22.06.2021	

Prof. Ladislau Nagy
coordonator



Andrei Deaconu
student evaluator