



Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat FIZICĂ din cadrul IOSUD-Universitatea din București

Perioada vizitei: 22-26 noiembrie 2021

Data raportului: 6 decembrie 2021

DIRECTOR DE MISIUNE – IOSUD:

*Prof.univ.dr. Prof. Oprean Radu, Universitatea de Medicină
și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca*

Coordonator echipă de experți evaluatori, domeniul de studii universitare de doctorat FIZICĂ:

Prof.univ.dr.ing. fiz. Luminița MORARU



Cuprins

I. Introducere

II. Metode utilizate

III. Analiza indicatorilor de performanță

IV. Analiza SWOT

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

VI. Concluzii și recomandări generale

VII. Anexe



I. Introducere¹

Prezentul raport de evaluare a fost redactat în urma evaluării externe a IOSUD – Universitatea din București, în vederea evaluării periodice a domeniului de doctorat: FIZICĂ, domeniul fundamental MATEMATICĂ ȘI ȘTIINȚE ALE NATURII, din cadrul Școlii doctorale de Fizică din cadrul IOSUD UB.

Evaluarea domeniului de doctorat s-a realizat în perioada 22-26 noiembrie 2021, în modul de lucru mixt, conform procedurii descrise în Ghidul privind evaluarea externă a studiilor doctorale (<https://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2021/03/Ghid-privind-evaluarea-studiilor-de-doctorat-in-modul-mixt-FINAL-actualizat-14-martie-2021.pdf>), comisia de evaluare având următoarea componență:

Prof. univ. dr. MORARU Luminița -Universitatea "Dunărea de Jos" Galați, coordonator domeniu

Prof. LENZI Silvia - University of Padova, Italia, expert internațional;

CERNUȘCĂ Bianca-Denisa - Universitatea de Vest din Timișoara, student doctorand.

Evaluarea s-a efectuat în sistem hibrid, astfel încât vizita in situ (cu durata de o zi) a fost programată de către directorul de misiune, de comun acord cu persoanele de contact desemnate de universitate. Sediul administrativ și de corespondență al Universității din București este declarat în: Șoseaua Panduri, nr. 90, Sector 5, 050663, București

Sediul administrativ și de corespondență al Facultatii de Fizica: Facultatea de Fizica <https://www.fizica.unibuc.ro/Fizica/Main.php> Str. Atomistilor, nr. 405

DECAN: Prof. univ. dr. Lucian Ion -

PRODECAN: Conf. univ. dr. Vasile Bercu -

PRODECAN: Conf. univ. dr. Cristina Miron -

Secretar șef Gabriela NIȚULESCU 021 457 45 21, gabriela.nitulescu@fizica.unibuc.ro, secretariat@fizica.unibuc.ro

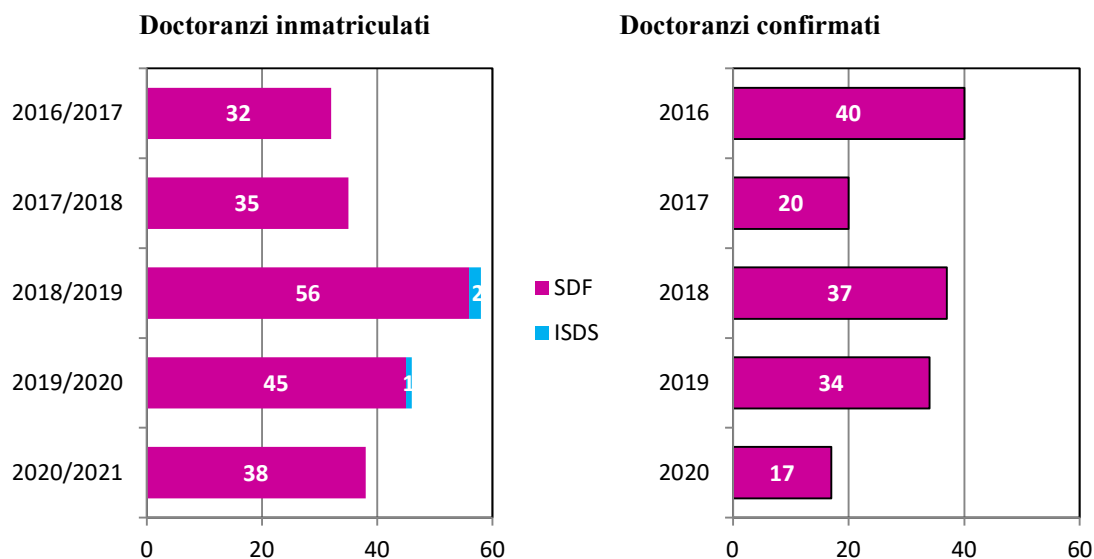
În cadrul Universității din București (UB), care gestionează 19 domenii de studii universitare de doctorat, domeniul Fizică este gestionat de Școala Doctorală de Fizică (ȘDF), <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/> și, pentru tezele cu vocație interdisciplinară redactate în limbi de circulație internațională, de către Interdisciplinary School of Doctoral Studies (ISDS), <https://isds.unibuc.ro/>, înființată în 2018. În domeniul Fizică, ISDS nu are afiliați alți conducători decât cei care sunt și membri ai Școlii Doctorale de Fizică și nici unul dintre studenții doctoranzi ai ISDS nu a finalizat încă stagiul doctoral. ȘDF este una dintre cele mai mari școli doctorale dintre cele 22 gestionate de UB, aducând o importantă contribuție la vizibilitatea internațională a instituției prin rezultatele activității de cercetare desfășurate de conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi. ȘDF a fost înființată și funcționează în cadrul Facultății de Fizică a UB începând cu anul universitar 2005/2006. Încă de la înființare, ȘDF organizează studii universitare de doctorat de tipul doctoratului științific în șapte direcții de cercetare diverse care acoperă o gamă largă de preocupări științifice în domeniul Fizicii și care sunt coordonate de către un conducător de doctorat, cadru didactic al UB.

Misiunea domeniului de studii doctorale Fizică în cadrul UB este similară cu cea a ȘDF. Obiectivele urmărite constant pentru îndeplinirea acestei misiuni sunt: atragerea unor conducători de doctorat cu vizibilitatea internațională care să acopere toate cele 7 direcții de



studii ale ȘDF, respectiv să se implice în cercetări cu caracter interdisciplinar în ISDS, modernizarea continuă a infrastructurii și atragerea unui număr cât mai mare de studenți doctoranzi bine pregătiți.

În prezent, numărul conducătorilor de doctorat în domeniul Fizică (din ȘDF, 5 dintre aceștia fiind și membri ISDS) este de 61. Evoluția numărului studenților doctoranzi înmatriculați în ultimii 5 ani cât și cel al doctoranzilor cărora li s-a confirmat titlul de Doctor în Fizică în aceeași perioadă este reprezentată în figurile de mai jos.



(REI- pag. 8)

ȘDF organizează studii universitare de doctorat de tipul doctoratului științific în șapte direcții de cercetare diverse care acoperă o gamă largă de preocupări științifice în domeniul Fizicii și care sunt coordonate de către un conducător de doctorat, cadru didactic al UB. Aceste direcții au rămas aceleași până în prezent, și anume:

- (i) Fizica Stării Condensate (FSC),
- (ii) Fizică Atomică, Fizică Nucleară, Fizica Particulelor Elementare, Astrofizică și Aplicații (FANPEAA),
- (iii) Fizica Atmosferei și Pământului – Surse Regenerabile de Energie (FAP-SRE)
- (iv) Fizică Educațională (FEDU),
- (v) Biofizică și Fizică Medicală (BFM),
- (vi) Fizică Teoretică și Computațională (FTC),
- (vii) Optică, Spectroscopie, Plasmă și Laseri (OSPL).



II. Metode utilizate

Scopul evaluării externe a DSUD FIZICĂ

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

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

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

Obiectivele evaluării externe a DSUD FIZICĂ

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

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

Organizarea și desfășurarea evaluării externe a DSUD MINE, PETROL ȘI GAZE

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

Evaluarea externă a **DSUD FIZICĂ** avut în vedere:

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

Comisia de evaluare externă a IOSUD UB și a **DSUD FIZICĂ** a avut următoarea componență:

Director de misiune – IOSUD - Prof.univ.dr. Oprean Radu, Universitatea de Medicină și



Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca;

Coordonatorul echipei de experți evaluatori – Prof. univ. dr. Nicoleta-Claudia MOLDOVAN, Universitatea de Vest Timisoara;

Expert strain - IOSUD - Prof. Várnagy Péter, University of Pécs Hungary;

Student doctorand – IOSUD, Ștefăniță Sebastian-Aurelian, Universitatea de Vest Timisoara;

Expert evaluator IOSUD –domeniul fundamental Matematică și științe ale naturii – Prof. univ. Dr. Daniela Dănciulescu, Universitatea din Craiova.

Comisia de evaluare externă **DSUD FIZICĂ** a avut următoarea componență:

Coordonator domeniu - Prof. univ. dr. MORARU Luminița -Universitatea "Dunărea de Jos" Galați

Expert internațional - Prof. LENZI Silvia - University of Padova, Italia

Student doctorand - CERNUȘCĂ Bianca-Denisa - Universitatea de Vest din Timișoara

Pe întreaga durată a vizitei de evaluare, Comisia ARACIS a beneficiat de prezența și sprijinul Rectorului Universității din București, Prof. univ. dr. Marian PREDA, precum și a Directorului IOSUD UB, Prof. univ. dr. Virgil BĂRAN. De asemenea, pentru domeniul de studii universitare de doctorat **FIZICĂ**, comisia de evaluare a beneficiat de prezența și sprijinul doamnei Prof.univ. dr. Daniela DRAGOMAN, Director Școala Doctorală.

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

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

- a) Organizarea, funcționarea și asigurarea conducerii academice și administrative a **DSUD FIZICĂ**, în concordanță cu legislația în vigoare;
- b) Aplicarea criteriilor legale, profesionale, științifice și de etică în legătură cu recrutarea, selectarea, pregătirea și promovarea personalului didactic, de cercetare și administrativ, în vederea îndeplinirii misiunii universității asumată prin Carta Universitară;
- c) Existența și modul de aplicare a regulamentelor și procedurilor proprii în vederea asigurării îmbunătățirii continue a calității la nivelul **DSUD FIZICĂ**;
- d) Măsura în care UB utilizează referințele, recomandările și cerințele incluse în Metodologia și Standardele ARACIS privind asigurarea calității, precum și modul în care elaborează și aplică strategiile de creștere a calității procesului instructiv-educativ, cercetării științifice, structurilor instituționale de conducere academică și administrativă etc.;
- e) Modul în care sunt îndeplinite standardele și cerințele legate de baza materială și infrastructura UB pentru asigurarea condițiilor optime de funcționare din toate punctele de vedere (proces de pregătire științifică avansată, cercetare științifică, dezvoltare, social, servicii pentru studenți, cadre didactice, public și alte categorii etc.);
- f) Evaluarea activității financiar-contabile a universității sub aspectul susținerii școlii doctorale;



- g) Aprecierea corpului profesoral al școlii doctorale cu privire la activitatea desfășurată în instituție și în numele acesteia, la posibilitățile de dezvoltare personală, a modului și atmosferei de lucru etc.;
- h) Practicile de recrutare a studenților, precum și de îndrumare a lor, pe toată durata studiilor doctorale;
- i) Existența și aplicarea procedurilor privind finalizarea studiilor de către studenții doctoranzi și acordarea titlurilor de doctor;
- j) Practicile referitoare la monitorizarea traseului profesional al absolvenților de studii doctorale ai UB;
- k) Aprecierea de către studenții doctoranzi și absolvenți a mediului de pregătire oferit de IOSUD-UB, respectiv a nivelului de cunoștințe, abilități și competențe care să le permită afirmarea ca specialiști de înaltă ținută științifică;
- l) Gradul de satisfacție a angajatorilor în legătură cu nivelul de cunoștințe teoretice și practice ale absolvenților studiilor doctorale – UB.

Toate aceste aspecte au fost evaluate pe baza informațiilor obținute din studierea raportului de evaluare internă întocmit la nivelul **DSUD FIZICĂ**, a altor documente puse la dispoziție de către reprezentanții UB (cadre didactice și personal administrativ din Universitate, membri ai Comisiei de Evaluare și Asigurare a Calității și ai Comisiei de Etică Universitară) în cursul vizitei de evaluare, a informațiilor publice disponibile pe site-ul universității, precum și pe parcursul discuțiilor purtate cu partenerii UB, aparținând celor două categorii – studenți doctoranzi, angajatori - în cadrul întâlnirilor online organizate cu prilejul vizitei, dar și prin contact direct în cursul zilei programată pentru vizita in-situ.

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

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

Constatările, concluziile și recomandările efectuate de către echipa de evaluare externă a **DSUD FIZICĂ**, în urma analizei Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și a anexelor acestuia, analizei documentelor puse la dispoziție de către IOSUD în timpul vizitei de evaluare, a documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD, a întâlnirilor on line cu studenții doctoranzi din **DSUD FIZICĂ**, cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat, cu angajatorii absolvenților din **DSUD FIZICĂ**, cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul, cu conducătorii de doctorat din domeniu, cu membrii Comisiei de Evaluare și Asigurare a Calității, cu Comisia de Etică și a efectuării vizitei in situ la UNIVERSITATEA din BUCUREȘTI sunt prezentate în cadrul acestui raport.



III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Universitatea din București, succesoare a structurilor de învățământ superior inaugurate de Academia Domnească (1694), a fost înființată prin Decretul nr. 765 din 4/16 iulie 1864 al Domnitorului Alexandru Ioan Cuza. Aceasta avea inițial în componență Facultatea de Științe din care în 1948 s-a desprins Facultatea de Matematică și Fizică. Facultatea de Fizică a luat ființă în 1962, când Facultatea de Matematică și Fizică s-a separat la rândul său în Facultatea de Matematică - Mecanică și Facultatea de Fizică. Începând cu anul 1974 sediul Facultății de Fizică se mută într-o nouă locație, la Măgurele, alături de Institutul de Fizică Atomică.

Studiile doctorale reprezintă o componentă cu tradiție a activității educaționale și de cercetare în cadrul Universității din București. La nivel instituțional, acordarea titlului de doctor a fost reglementată în anii 1897-1899, iar primul titlu de doctor acordat de o universitate din România a fost obținut de Ion Petrovici cu teza „Paralelismul psiho-fizic” susținută în iunie 1905 la Facultatea de Litere și Filosofie a Universității din București. Numărul beneficiarilor acestei forme de pregătire și de recunoaștere științifică a fost modest în perioada de dinainte de primul război mondial și a crescut apoi în mai multe rânduri de-a lungul secolului XX. Formele de organizare a studiilor doctorale și cadrul legal al acestora au cunoscut mai multe modificări care au reflectat variații ale rolului doctoratului și ale aranjamentelor instituționale pentru acordarea titlului de doctor.

Perioada de tranziție post-comunistă a cunoscut o creștere considerabilă a numărului de doctorate acordate la nivel național, ca și o modificare a filosofiei acestora prin integrarea studiilor doctorale ca al 3-lea ciclu al studiilor universitare în cadrul sistemului Bologna (LMD). Prin Legea 288/2004 și apoi prin HG nr. 567/2005 a fost adoptat cadrul legal care impunea trecerea la organizarea studiilor universitare de doctorat în cadrul unor școli doctorale.

În prezent, în cadrul Universității din București funcționează 22 de școli doctorale în care sunt gestionate 19 domenii. Prin calitatea studiilor doctorale, a tezelor de doctorat și a formării profesionale și personale a absolvenților ciclului de doctorat, Universitatea din București are are dorința de a se plasa în fruntea învățământului superior din România și de a fi competitivă la nivel global.

Prin serviciile educaționale oferite și prin activitatea de cercetare desfășurată, Universitatea din București a încheiată în data de 17.01.2018 a unui contract de parteneriat [anexa AD1-Parteneriat] între UB, prin Facultatea de Fizică, și institutele de pe platforma Măgurele cu scopul participării tuturor instituțiilor semnatare la dezvoltarea și funcționarea ȘDF, toate direcțiile de studii ale ȘDF au beneficiat de extinderea infrastructurii de cercetare și a resursei umane înalt calificate în cadrul IOSUD. Institutele semnatare ale acestui contract de parteneriat, care sunt de altfel și principalii angajatori ai absolvenților Facultății de Fizică și ai studenților doctoranzi ai ȘDF, sunt: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei” (IFIN-HH), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INCDFLPR), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare



pentru Fizica Pământului (INCDFP) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Optoelectronică (INOE 2000).

În particular, colaborarea cu INCDFP, Agenția Națională de Meteorologie și INOE, permite funcționarea în condiții optime a direcției de studii doctorale Fizica Atmosferei și Pământului – unică în țară –, ce abordează teme de cercetare în fizica atmosferei/ climatologie, seismologie sau fizica sistemului solar. A doua direcție de studii a ȘDF unică în țară este Fizica Educațională, care asigură formarea de specialiști în predarea Fizicii, capabili să transmită viitorilor studenți conceptele de bază cu care operează această disciplină.

În IOSUD-UB studiile universitare de doctorat se organizează în forma de învățământ cu frecvență și frecvență redusă. Studenții doctoranzi din domeniul Fizică al UB (ȘDF și ISDS) își desfășoară activitatea de cercetare în cadrul celor 9 centre de cercetare care funcționează în Facultatea de Fizică a UB, precum și în diverse centre și grupuri de cercetare din cele 5 institute naționale de cercetare-dezvoltare cu care UB/ȘDF a încheiat contractul de parteneriat. Infrastructura acestor centre și grupuri permite desfășurarea adecvată a activității de cercetare a studenților doctoranzi.

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:

În UB există și se aplică Regulamentul de organizare și funcționare a UB (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Regulamente>).

Legea educației naționale nr. 1/2011 și codul studiilor universitare de doctorat adoptat prin HG nr. 681/2011 au reglementat suplimentar organizarea studiilor universitare de doctorat, atât prin înființarea Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat la nivelul IOSUD, cât și prin prevederi menite să clarifice funcționarea școlilor doctorale, inclusiv structura programului studiilor de doctorat, și să întărească asigurarea calității prin limitarea numărului de doctoranzi pe conducător și prin înființarea comisiilor de îndrumare. Noile prevederi legale au fost încorporate într-un Regulament instituțional de organizare și funcționare a programelor de studii universitare de doctorat, adoptat de Senatul Universității din București în ședința din 20 iunie 2012. Actualizat de mai multe ori, ultima dată prin aprobarea Senatului din 23 septembrie 2020, Regulamentul studiilor universitare de doctorat în Universitatea din București [AD10-Regulament UB] asigură un cadru coerent desfășurării studiilor universitare de doctorat din UB.

a) regulamentul școlii doctorale;

Regulamentul ȘDF a fost elaborat de Consiliul ȘDF în 2012, imediat după constituirea acestuia și în acord cu prevederile Regulamentului studiilor universitare de doctorat în Universitatea din București, și a fost actualizat de mai multe ori. Actuala formă a Regulamentului ȘDF [AD2-Regulament SDF], aprobat în ședința CSUD din 27.03.2019, înglobează prevederi rezultate ca urmare a încheierii Contractului de parteneriat cu institutele



naționale de cercetare-dezvoltare de pe platforma Măgurele. O astfel de prevedere specifică este că fiecare dintre institutele semnatare care nu are reprezentanți aleși în Consiliul ȘDF desemnează un reprezentant, care are statut de invitat permanent la ședințele Consiliului ȘDF (Art. 2 alin. (2) din Regulamentul ȘDF). Atribuțiile și competențele Consiliului ȘDF sunt cele menționate în Regulamentul studiilor universitare de doctorat în UB, iar hotărârile/deciziile Consiliului ȘDF, adoptate cu cvorumul și în condițiile stabilite de acest regulament, sunt valabile cu acordul a cel puțin jumătate dintre invitații permanenți (Art. 2, alin. (3) din Regulamentul ȘDF).

Conform Regulamentului studiilor universitare de doctorat în UB (Art. 9 alin. (1) litera (c) și alin. (2) litera (c)), activitatea atât a ȘDF cât și a ISDS este condusă de un Consiliu compus din 7 membri: Directorul Școlii Doctorale (titular al UB), 2 reprezentanți ai conducătorilor de doctorat, titulari ai Universității din București, 2 specialiști externi și 2 studenți doctoranzi. În cazul ISDS, conform regulamentului propriu (Art. 4), cei doi specialiști externi sunt persoane care au afilierea instituțională la o instituție de învățământ superior sau de cercetare din străinătate sau care au avut o activitate academică de cel puțin 10 ani la o astfel de instituție (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/>).

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;

După constituirea sa, Consiliul ȘDF a fost reînnoit parțial sau total în urma mai multor alegeri. Astfel, pe data de 10.09.2015 studenții doctoranzi au organizat alegeri parțiale pentru doi noi reprezentanți în Consiliul ȘDF, conform aceleiași proceduri folosite pentru constituirea Consiliului ȘDF.

Următoarele alegeri ale Consiliului ȘDF au avut loc pe data de 4.10.2016, și s-au desfășurat conform prevederilor Regulamentului instituțional de organizare și funcționare a programelor de studii universitare de doctorat a UB adoptat în 2016 [AD11-Regulament UB 2016], calendarul alegerilor fiind aprobat de Senatul UB în ședința din 21.09.2016; rezultatul alegerilor a fost validat în ședința CSUD din 7.10.2016 iar Senatul UB a fost înștiințat în legătură cu acest rezultat în ședința din 9.10.2016.

Pe 8.10.2018 au avut loc alegeri parțiale pentru completarea unui loc vacantat de conducător de doctorat. Aceste alegeri s-au desfășurat conform prevederilor Regulamentului studiilor universitare de doctorat în Universitatea din București adoptat în 2018 [AD12-Regulament UB 2018], calendarul alegerilor fiind aprobat de Senatul UB în ședința din 18.07.2018; rezultatul alegerilor a fost validat în Senatul UB din 17.10.2018.

De asemenea, au mai fost organizate alegeri pentru ocuparea unui alt loc vacantat de conducător de doctorat în Consiliul ȘDF în perioada 12-14.10.2020 (pe durata a 3 zile), rezultatul fiind validat pe data de 15.10.2020 în Consiliul Școlii Doctorale, pe 16.10.2020 în CSUD și aprobat pe 21.10.2020 în Senatul UB. Componența actuală a Consiliului ȘDF este: prof.univ.dr. Daniela DRAGOMAN – Directorul Școlii; prof.univ.dr. Andrei BARBORICĂ și conf.univ.dr. Alexandru NICOLIN – membri conducători de doctorat; C.Ș. I dr. Gabiel SOCOL și C.Ș. I dr. Ionuț ENCULESCU – membri externi; studenți doctoranzi: Tatiana MIHĂESCU și Viorel TOBOȘARU. Componența Consiliului ȘDF este făcută publică pe



<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/>.

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

Metodologia organizării și desfășurării concursului de admitere la studiile universitare de doctorat este adoptată anual de Senatul UB (pentru anul universitar 2020/2021 această metodologie a fost aprobată de Senatul UB în ședința din 19.02.2020, iar actuala metodologie (<https://doctorat.unibuc.ro/admitere/>) a fost aprobată de Senatul UB în 17.03.2021), fiecare școală doctorală adaptând propria metodologie în funcție de aceasta. Metodologia de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat în domeniul Fizică a ȘDF este elaborată și adoptată de Consiliul ȘDF, aprobată de CSUD și făcută apoi publică pe pagina ȘDF: <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Admitere>. Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat a ISDS este publicată pe website-ul Școlii Doctorale, la secțiunea dedicată Procesului de admitere („ADMISSION PROCESS”) accesibilă la: <https://isds.unibuc.ro/interdisciplinary-research-training-groups/selection-process/>.

Metodologia de finalizare a studiilor de doctorat în cazul ȘDF și ISDS este cea implementată în general la nivelul Universității din București și care poate fi accesată la: <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/> (sub denumirea Procedură privind finalizarea studiilor universitare de doctorat, depunerea tezei de doctorat în vederea susținerii publice și transmiterea dosarului de doctorat la Ministerul Educației), respectiv pe site-urile ȘDF și ISDS la <https://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Regulamente> și <https://isds.unibuc.ro/interdisciplinary-research-training-groups/public-defense/>.

Regulamentul ȘDF conține, în plus, o Metodologie de desfășurare și finalizare a studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală de Fizică, care face referiri specifice la aceste aspecte. De asemenea, secțiunea 7 din regulamentul Școlii Doctorale ISDS (Art. 19-23) include prevederi privind finalizarea studiilor universitare de doctorat.

Pe site-ul UB și al Școlii Doctorale (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Admitere>) sunt disponibile următoarele informații: calendar admitere, liste candidați, programarea probelor de concurs și repartizarea pe domenii de doctorat, lista candidaților înscriși, rezultate admitere doctorat, lista finală a candidaților admiși la doctorat precum și alte informații utile: programare examen competență lingvistică, oferta educațională în vederea admiterii la studii universitare de doctorat, calendar, metodologia de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat, documente necesare înscriere.

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

Există o procedură privind recunoașterea automată de către UB a calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate, Procedură pentru recunoașterea automată de către Universitatea din București a calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate, precum și o Procedură proprie privind recunoașterea automată în cadrul Universității din București a diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe sau într-un domeniu profesional, obținute în



străinătate, ambele documente fiind făcute publice pe site-ul <https://doctorat.unibuc.ro/legislatie/>.

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

Conform Regulamentului studiilor universitare de doctorat în UB, Consiliul ȘDF (și cel al ISDS) se întrunește în ședințe ordinare de cel puțin două ori pe semestru, cât și în ședințe extraordinare la convocarea directorului ȘDF. Aceste întruniri pot avea loc în spațiul virtual, hotărârile/ deciziile Consiliului ȘDF putând fi luate prin vot electronic (Art. 10, alin. (4) din Regulamentul studiilor universitare de doctorat în UB). Această modalitate de lucru a fost înșușită de Consiliul ȘDF pentru adoptarea mării majorități a deciziilor, fiind necesară datorită numărului mare de hotărâri ce trebuiesc luate, impuse de mărimea ȘDF. Datorită acestui motiv, Consiliul ȘDF ia de obicei decizii cu o frecvență mult mai mare decât cea de două ori pe semestru.

Consiliul Școlii Doctorale ISDS își desfășoară activitatea în conformitate cu atribuțiile stabilite prin Art. 5 din Regulamentul Școlii Doctorale. În funcție de oportunitate, pentru anumite decizii ale Consiliului ISDS se organizează vot electronic. Totodată, conducătorii de doctorat ai ISDS se întrunesc în ședință cel puțin o dată pe semestru și pot adopta hotărâri care au însă rol consultativ pentru Consiliul Școlii Doctorale (similar și în cazul ȘDF). Anumite decizii privind ISDS, de exemplu acceptarea unui membru nou, se iau cu votul majorității conducătorilor afiliați la Școala Doctorală. Frecvența ședințelor, menționată în regulamentul de funcționare a ISDS, este respectată.

La dispoziția comisiei de evaluare a fost pus un document care cuprinde datele și ordinea de zi a ședințelor CSUD și CSD (sedinte CSD,CSUD).

f) contractul de studii universitare de doctorat;

Pe site-ul IOSUD UB sunt disponibile contractul de Studii Universitare de Doctorat este elaborat anual de UB, în acord cu legislația în vigoare, și se aprobă de către Senatul UB. De exemplu, Contractul de Studii Universitare de Doctorat pentru anul universitar 2020/2021 a fost aprobat de Senatul UB în ședința din 15.04.2020. Modelul cadru al acestui contract este făcut public pe site-ul ȘDF la <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/> și pe site-ul ISDS la <https://isds.unibuc.ro/interdisciplinary-research-training-groups/registration/>.

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

Tematica programului de studii universitare de doctorat, respectiv Planul de învățământ, care conține atât discipline din Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cât și din Programul de cercetare științifică, este validat de Consiliul ȘDF, aprobat de CSUD, și avizat de conducerea Universității din București. Structura Planului de învățământ (anexa [AD3-Plan invatamant]) este aceeași pentru toate cele 7 direcții de studii, diferența constând în tematicile abordate în cadrul celor 4 discipline cu caracter modular: Fizică teoretică și experimentală I și II, respectiv Procese fizice fundamentale I și II din Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Diversitatea tematicilor acestor cursuri, care se reflectă în conținuturile diferite ale fișelor disciplinelor respective (afișate pe <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Orar>), este justificată de necesitatea adaptării tematicilor abordate la curs la tematicile tezelor de doctorat ale studenților celor 7 direcții de



studii, asigurându-se astfel o relevanță maximă a acestor discipline pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor. Conform Regulamentului ȘDF (Art. 15, alin. (2)), conținutul Programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, în particular tematicile cursurilor modulare, este elaborat de coordonatorul fiecărei direcții de studiu în urma consultării cu conducătorii de doctorat care activează în direcția respectivă, cu precădere a conducătorilor de doctorat care au studenți doctoranzi în primul an al stagiului de pregătire.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Regulamentul ȘDF [AD2-Regulament SDF], făcut public pe pagina web <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Regulamente/FIZICA%20Regulament%20SDF+anexe%202018.pdf> include:

(a) proceduri de acceptare 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, detaliate în *Metodologia de acordare și retragere a afilierii în calitate de conducător de doctorat la Școala Doctorală de Fizică*, care face parte integrantă din *Regulament*;

(b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, care sunt specificate în *Art. 15, alin. (2)*;

(c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student doctorand și procedurile de mediere a conflictelor specificate în *aliniatele (12) și (13) ale Metodologiei de desfășurare și finalizare a studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală de Fizică*, care face parte integrantă din *Regulament*

(d) specificări referitoare la condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt (vezi *Art. 14, alin. (2)*);

(e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului, specificate în *Art. 7, alin. (2), litera (b), aliniatele (2) și (4) ale Metodologiei de desfășurare și finalizare a studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală de Fizică* în ceea ce privește studenții doctoranzi și în *alin. (2), litera (e) și alin. (6), litera (a) a Metodologiei de acordare și retragere a afilierii în calitate de conducător de doctorat la Școala Doctorală de Fizică* în ceea ce privește conducătorii de doctorat;

(f) asigurarea accesului la resursele de cercetare prin prevederile *Art. 7, alin. (3), litera (a), și Art. 12, alin. (2), litera (b) a Regulamentului ȘDF*, precum și a *alin. (2), litera (c), și alin. (9), litera (c) a Metodologiei de acordare și retragere a afilierii în calitate de conducător de doctorat la Școala Doctorală de Fizică*;

(g) obligațiile de frecvență ale studenților doctoranzi, specificate în *alin. (4) al Metodologiei de desfășurare și finalizare a studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală de Fizică*



În ceea ce privește ISDS, Regulamentul acestei școlii doctorale include criterii, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Codul studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare la următoarele articole:

- (a) acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale: conform Art. 3 (punctul 6 include prevederi privind pierderea calității de membru al Școlii Doctorale);
- (b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate: conform Art. 16. *Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate*;
- (c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student doctorand și procedurile de mediere a conflictelor specificate: conform Art. 26. *Medierea conflictelor* și Art. 27. *Schimbarea conducătorului de doctorat*;
- (d) specificări referitoare la condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt: conform Art. 18. *Prelungirea și întreruperea programului de studii universitare de doctorat*;
- (e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului: conform Art. 23. *Respectarea eticii științifice, profesionale și universitare*;
- (f) asigurarea accesului la resursele de cercetare: conform Art. 25, care prevede: (3) *Studentul-doctorand beneficiază de acces la resursele de cercetare puse la dispoziție de toți membrii comisiei de îndrumare și de instituțiile la care aceștia sunt afiliați, precum și de expertiza multidisciplinară a acestora*;
- (g) obligațiile de frecvență ale studenților doctoranzi: conform Art. 15.

Recomandări: -

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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.

Începând cu anul universitar 2018/2019, Universitatea din București implementează și la nivelul ciclului de studii – Doctorat, programul UMS, de gestiune a școlarității doctoranzilor. Acest program cuprinde atât admiterea la doctorat, cât și gestiunea studiilor doctorale de la începerea acestora până la finalizarea lor (prin ordin de confirmare a titlului de doctor sau prin exmatriculare). În cadrul aplicației UMS, funcționalitățile standard sunt următoarele: gestionarea disciplinelor din PPUA (Planul de Pregătire bazat pe Studii Universitare Avansate) și gestionarea programului de cercetare științifică: rapoarte, presusținerea tezei, susținerea tezei de doctorat, emiterea diplomei de doctor și diverse rapoarte.

Sistemul informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic respectă întru totul prevederile GDPR de protecție a datelor cu caracter personal.

Recomandări:



Indicatorul este ~~indeplinit~~/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Universitatea din București verifică procentul de similitudine al tezelor de doctorat încă din anul 2013. Pe lângă verificările solicitate expres de conducătorul de doctorat, în 2014 a fost implementată verificarea aleatorie a unui procent de 10% din tezele de doctorat ce urmau a fi susținute public, iar din 2016 sunt verificate, conform prevederilor din legislația națională, toate tezele de doctorat. Actualmente, la nivelul instituției sunt utilizate două programe informatice certificate prin O.M. 3485/2016, Turnitin și SistemAntiPlagiat.ro.

Recomandări:-

Indicatorul este ~~indeplinit~~/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

Conducătorii de doctorat în domeniul Fizică al UB au obținut în ultimii 5 ani în calitate de director de proiect sau responsabil de proiect 10 granturi de cercetare-dezvoltare-inovare. Exemple de granturi finalizate sau în derulare având conducători de doctorat din UB ca directori/responsabili de proiect sunt date în [AD13-Granturi conducatori]; în această anexă sunt specificați și doctoranzii implicați în desfășurarea acestor proiecte.

Recomandări:

Indicatorul este ~~indeplinit~~/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Anexa [AD14-Granturi doctoranzi] cuprinde lista nominală a studenților doctoranzi existenți în



momentul evaluării care beneficiază pentru minimum 6 luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, fiind susținuți financiar în special prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane. Aceasta listă conține 117 studenți doctoranzi, ceea ce reprezintă 45.88% din numărul studenților doctoranzi înmatriculați în momentul trimiterii raportului de evaluare (255 doctoranzi din ȘDF și ISDS).

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Indicatorul *A.1.3.3. *Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).*

Conform REI, pg 25, UB este într-un proces de extindere graduală a formelor de susținere financiară a formării profesionale a doctoranzilor. **Procedura privind încurajarea performanței în activitatea de cercetare a studenților doctoranzi**, adoptată în aprilie 2017 și actualizată în 2019 (<http://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2019/10/Procedura-incurajare-performanta-doctoranzi-2019.pdf>, <http://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2019/10/Procedura-incurajare-performanta-doctoranzi-2019.pdf> formularele aferente găsiindu-se pe <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>), cuprinde prevederi cu privire la:

- (a) participarea la manifestări științifice naționale și internaționale;
- (b) efectuarea stagiilor de documentare/cercetare/pregătire doctorală;
- (c) susținerea financiară a tezelor în cotutelă internațională;
- (d) efectuarea stagiilor în străinătate pentru studenții doctoranzi înscriși pe ruta Doctoratului European (Doctor Europaeus/ Europaea);
- (e) susținerea conferințelor studenților doctoranzi organizate la nivelul Universității din București;
- (f) susținerea conferințelor școlilor doctorale și a publicațiilor acestora;
- (g) asigurarea materialelor necesare activității de cercetare a studenților doctoranzi.

La nivelul studiilor doctorale în domeniul Fizică (ȘDF și ISDS), suma din granturi doctorale aferentă studenților doctoranzi în perioada 2016-2020 este de aproximativ 14.315.800 lei, la aceasta adăugându-se 808.524 lei din taxe de școlarizare; totalul veniturilor astfel obținute este de aproximativ 15.124.324 lei. Pentru studenții doctoranzi au fost cheltuite în aceeași perioadă de timp pentru mobilități (burse ERASMUS+), încurajarea participării la manifestări științifice naționale și internaționale prin Procedura privind încurajarea performanței în activitatea de cercetare a studenților doctoranzi (47 doctoranzi ia ȘDF au fost sprijiniți în acest fel), precum și prin includerea studenților doctoranzi în granturi de cercetare derulate prin UB, aproximativ 1.592.450 lei, sumă ce reprezintă **10.53%** din veniturile UB asociate doctoranzilor. În plus, pentru cursurile prevăzute în Planul de învățământ al ȘDF pentru cele 7 direcții de studii,



echivalente a 3 posturi de profesor universitar, se alocă aproximativ 522.000 lei/an, ceea ce pe o perioadă de 5 ani reprezintă aproximativ 17.4% din veniturile asociate doctoranzilor. Aceste cursuri constituie o componentă importantă pentru formarea profesională a studenților doctoranzi.

Recomandări:

Analiza oportunității de extindere a limitei de buget anual dedicat diseminării rezultatelor cercetării științifice de către studenții doctoranzi, mai ales în cazul acceptării lucrărilor în reviste, jurnale sau proceeding-uri ale unor conferințe cu factor de impact. Transparentizarea informațiilor cu privire la cuantumul sumei provenită din alocația bugetară care este pusă la dispoziția studentului doctorand pentru susținerea activităților din programul de cercetare.

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

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

Domeniul de studii universitare de doctorat FIZICĂ, dispune de o bază materială adecvată pentru derularea studiilor universitare de doctorat, cu dotări de top și cu echipamente speciale, în acord cu misiunea și obiectivele asumate. La nivelul ȘDF, prin Contractul de parteneriat semnat pe 17.01.2018 [AD1-Parteneriat], instituțiile semnatare s-au angajat să optimizeze folosirea în comun a resurselor umane și materiale pentru a asigura competitivitatea pe plan național și internațional atât a învățământului superior de Fizică (în particular a ȘDF) cât și a cercetării pe platforma Măgurele. Ca atare, studenții doctoranzi ai ȘDF beneficiază atât de infrastructura de cercetare a Facultății de Fizică a UB cât și de cea a institutelor naționale de cercetare-devoltare de pe platforma Măgurele, semnatare a Contractului de parteneriat menționat mai sus. Trebuie menționat că studenții doctoranzi ai ISDS înmatriculați în domeniul Fizică folosesc aceeași infrastructură de cercetare ca și studenții ȘDF.

În cadrul Facultății de Fizică studenții doctoranzi își pot desfășura activitatea în 9 centre de cercetare-devoltare dotate cu aparatură modernă, fiecare dintre acestea adresându-se cu precădere studenților doctoranzi de la o anumită direcție de studiu a ȘDF. Infrastructura de cercetare de bază în domeniul FIZICĂ a fost prezentată și cu ocazia vizitei in situ, iar la solicitarea echipei de evaluare a fost transmise link-uri de unde se poate accesa descrierea principalelor laboratoare și a echipamentelor aferente:

National R&D Institute of Laser, Plasma and Radiation Physics -
https://www.youtube.com/watch?v=qXzldoobq_A



National R&D Institute in Physics and Nuclear Engineering Horia Hulubei -
<https://we.tl/t-QoOFw8pyCl>
<https://ncloud.eli-np.ro/index.php/s/T3VpH5WkSxFcs1N>

National R&D Institute of Material Physics -
https://www.youtube.com/channel/UCzBcgKZ7J_XD7XHMJalB7Qg

National R&D Institute of Earth Physics -
<https://www.youtube.com/watch?v=K03hgmishW8&t=414s>

National R&D Institute of Optoelectronics -
<https://www.youtube.com/watch?v=e8He3BPYgk8>

Faculty of Physics, University of Bucharest -
<https://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Prezentare/>

Mai trebuie menționat și faptul că anexa [AD17-Lista echipamente] conține doar echipamentele la care doctoranzii au acces în România. Prin intermediul conducătorilor de doctorat, studenții doctoranzi ai ȘDF pot căpăta acces la facilități internaționale, cum ar fi Experimentul ATLAS, <http://atlas.cern/>, respectiv RD51 Collaboration: Development of Micro-Pattern Gas Detectors Technologies, <http://rd51-public.web.cern.ch/>, la Institutul Unificat de Cercetări Nucleare, Dubna, <http://www.jinr.ru/main-en/>, European Centre for Theoretical Studies in Nuclear Physics and Related Areas, Trento, <http://www.ectstar.eu/about-us/>, sau Institute de Physique Nucleaire, Orsay, <http://ipnwww.in2p3.fr/?lang=en>. De asemenea, s-au completat anexele din REI și cu o listă de inventar cu toate echipamentele din domeniul de doctorat supus evaluării.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

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

În cadrul domeniului Fizică, își desfășoară în prezent activitatea un număr de 61 conducători de doctorat, dintre care 56 (91.8%) îndeplinesc standardele minimale ale Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare (anexa [AD18-Conducători-sintetic], care oferă o imagine sintetică a resursei umane a UB în domeniul Fizică (ȘDF și ISDS), precum și fișele de verificare a îndeplinirii standardelor minimale



CNATDCU de către conducătorii de doctorat [AD19-CNATDCU]). S-a constatat că, pentru mulți conducători, standardele minimale pentru abilitare ale Comisiei de Fizică a CNATDCU sunt depășite de multe ori, îndeplinirea acestor criterii fiind demonstrată luându-se în considerare doar activitatea didactică și de cercetare pe o perioadă limitată și/sau prin analiza selectivă a doar unei părți din activitatea acestora.

Recomandări:

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

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Dintre cei 61 conducători de doctorat din domeniul Fizică, un număr de 33 (54.1%) sunt titulari ai IOSUD (vezi anexa [AD18-Conducatori-sintetic]).

Recomandări:

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

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Disciplinele din Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului Fizică din ȘDF sunt susținute în cea mai mare parte de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat, profesor/CS I sau conferențiar universitar/CS II cu expertiză probată în domeniu. Mai exact, Planul de învățământ al ȘDF, prezentat în anexa [AD3-Plan invatamant], conține două cursuri comune pentru studenții doctoranzi ai celor 7 direcții de studii: Metodologia cercetării științifice și prelucrarea statistică a datelor, respectiv Etică și integritate academică, precum și cursuri modulare, care abordează subiecte specializate. Tematica acestor cursuri: Fizică teoretică și experimentală I și II, respectiv Procese fizice fundamentale I și II, este adaptată temelor de cercetare diverse abordate în cadrul fiecăreia dintre cele 7 direcții de studii, după cum rezultă și din fișele acestor discipline, afișate la <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Orar>.

Planul de învățământ cuprinde discipline obligatorii, discipline de cunoaștere avansată și discipline complementare.

Cursul de Etică și integritate academică, este organizat la nivelul UB, prin intermediul Școlii



Doctorale de Studii Interdisciplinare (ISDS), pe serii de curs care cuprind doctoranzi din mai multe școli doctorale și este susținut (pentru seria de curs la care participă studenții doctoranzi ai ȘDF) de un conferențiar și un lector universitar, specialiști care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru această disciplină.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

În domeniul de doctorat FIZICĂ Conform anexelor [AD18-Conducători-sintetic] și [AD21-Drd inmatriculati], în prezent 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 este de 4.92% (3 dintre cei 61 de conducători se află în această situație: prof. dr. ANTOHE Ștefan, prof. dr. BĂRAN Virgil, prof. dr. DULIU Octavian).

Recomandări:

Să se realizeze repartizarea doctoranzilor astfel încât să nu se depășească numărul maxim de doctoranzi pe care îi poate coordona un conducător de doctorat. Sprijinirea studenților doctoranzi aflați în stagiul să finalizeze la termen (sau cu depășiri minime) teza de doctorat, împreună cu publicarea rezultatelor cercetării conform criteriilor CNATDCU, în scopul limitării numărului de studenți doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

Conducătorii de doctorat din domeniu au activitate științifică, cu semnificație relevantă pentru domeniul de doctorat **FIZICĂ**, în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat.

Vizibilitatea internațională a activității științifice a conducătorilor de doctorat în domeniul Fizică din cadrul ȘDF/ISDS în ultimii 5 ani este demonstrată prin procentul mare de conducători (81.97%; 50 din 61 conducători de doctorat [AD18-Conducatori-sintetic]) care au în acest interval minim 5 publicații cotate Web of Science cu semnificație relevantă pentru domeniul Fizică și au calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale, sau 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. Elementele de vizibilitate internațională sunt precizate în anexa [AD22-Vizibilitate]. Lucrările conducătorilor de doctorat în domeniul Fizică se găsesc în anexa [AD23-Lucrari conducatori].

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Din totalul conducătorilor de doctorat în domeniul Fizică, membri ai ȘDF/ISDS, **83.61%** (51 de conducători din 61) au obținut în perioada 2016-2020 cel puțin 25% din punctajul minimal pentru abilitare în domeniul Fizică conform standardelor CNATDCU în vigoare (vezi [AD18-Conducatori-sintetic], fișele de verificare care demonstrează acest lucru găsindu-se în [AD24-CNATDCU 2016-2020]). În cazul domeniului Fizică verificarea acestui indicator înseamnă obținerea a peste 3 puncte din minimumul de 12 (indicatorul minimal total T) necesar abilitării.

Recomandări:

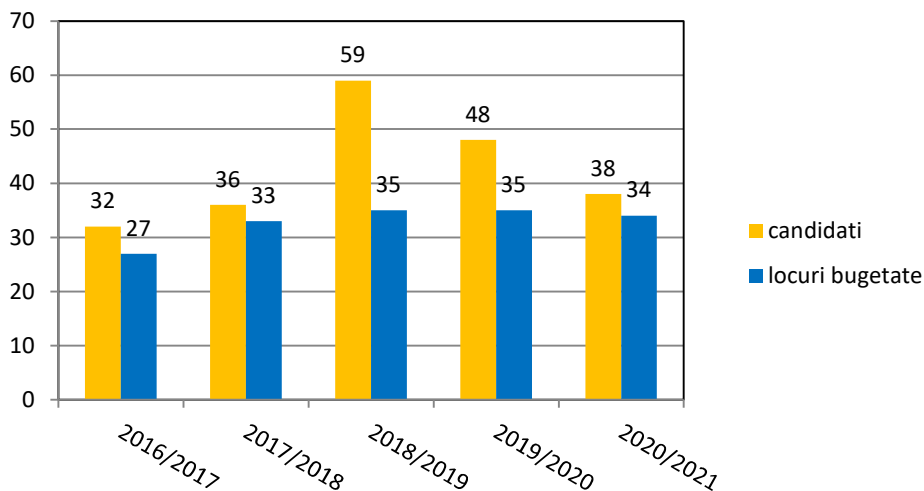
Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

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

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

La concursul de admitere la studii universitare de doctorat în domeniul Fizică organizat de ȘDF și ISDS participă atât absolvenți ai UB, în special ai Facultății de Fizică, cât și absolvenți ai altor instituții de învățământ superior din țară sau străinătate. În fiecare din ultimii 5 ani ȘDF a atras un număr mai mare de candidați la examenul de admitere la doctorat decât numărul locurilor finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs. Acest lucru este ilustrat în figura de mai jos.



(RAE, pg 37)

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

În anii 2016-2020 s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în domeniul Fizică la ȘDF un număr de **46 absolvenți** la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior **din țară sau din străinătate** [AD25-Candidați straini]. Raportul dintre acest număr și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul ȘDF în același interval (de 164, conform figurii de mai sus: 27 în anul universitar 2016/2017, 33 în 2017/2018, 35 în 2018/2019, 35 în 2019/2020, 34 în 2020/2021) este de **0.28**. Această cifră,



relevantă pentru atractivitatea ȘDF pe plan național și internațional pentru absolvenții de master din domeniul Fizică sau domenii conexe, atestă și faptul că majoritatea candidaților (72%) la concursul de admitere la ȘDF sunt absolvenți de master ai Facultății de Fizică a UB, masteratele din facultate (cu specializări similare celor șapte direcții de doctorat ale ȘDF) acționând ca anticameră a studiilor doctorale.

Anexa [AD25-Candidati straini] cuprinde și 3 candidați la ISDS în domeniul Fizică ce provin din alte instituții de învățământ superior decât UB.

Conform figurii de mai sus, numărul candidaților la concursul de admitere la ȘDF în ultimii 5 ani este de 213 (32 în anul universitar 2016/2017, 36 în 2017/2018, 59 în 2018/2019, 48 în 2019/2020, 38 în 2020/2021), raportul dintre acest număr și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs (164) fiind de aproximativ **1.3**.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

Concursul de admitere la ȘDF, organizat conform unei Metodologii proprii afișate pe pagina web a școlii doctorale, <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Admitere>, constă dintr-o probă orală/interviu în care candidatul prezintă tema de cercetare propusă, justificând importanța acesteia și evidențind etapele de parcurs și metodele de investigație necesare realizării temei propuse. Evaluarea candidaților se face ținând cont de originalitatea și importanța temei propuse, de calitatea prezentării, precum și de cunoștințele candidatului în domeniul temei propuse, evidențiate de modul în care acesta răspunde la întrebările membrilor Comisiei de admitere. Comisia de admitere este comună pentru toate direcțiile de studii și este formată din coordonatorii direcțiilor de studii. Președintele comisiei este Directorul Școlii Doctorale.

Rezultatele evaluării de către Comisia de admitere sunt exprimate prin note, care reprezintă media notelor date de fiecare membru al comisiei, sunt consemnate într-o listă unică pe domeniul Fizică, în ordinea descrescătoare a notelor obținute, cu menționarea formei de învățământ și a formei de finanțare în cazul candidaților admiși.

Pentru departajarea candidaților cu note egale se folosesc următoarele criterii: a) calitatea lucrărilor științifice publicate de candidat în domeniul temei alese, exprimate prin suma scorului de influență al revistelor cotate ISI în care candidatul și-a publicat lucrările, b) continuitatea activității științifice a candidatului pe tema propusă, pe baza memoriului de activitate științifică al acestuia.

În cadrul colocviului de admitere la ISDS, propunerea înaintată de candidat este evaluată pe



baza următoarelor criterii: a) calitatea prezentării și a temei de cercetare propuse luând în calcul contextul și motivația cercetării, definirea obiectivelor de cercetare, metodologia de cercetare, rezultatele așteptate, gradul de inovare propus și de interdisciplinaritate, pentru care candidatul primește 50% din notă; b) capacitatea candidatului de a atinge obiectivele propuse, pentru 30% din notă; și c) rezultatele academice și științifice ale candidatului (situația școlară, publicații științifice, activități extracuriculare, etc.), pentru care i se acordă 20% din notă. Nota finală este media aritmetică a notelor acordate de fiecare membru al comisiei de îndrumare, la rândul lor ponderate în funcție de criterii descrise.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Conform anexei [AD26-Exmatriculati], începând cu 1.10.2016 au fost exmatriculați la 3 ani un număr de 8 studenți doctoranzi (7 la ȘDF și unul la ISDS), ceea ce reprezintă un procent de 3.8% din numărul studenților doctoranzi înmatriculați în aceeași perioadă, de 210 (206 doctoranzi la ȘDF: 32 în 2016, 35 în 2017, 56 în 2018, 45 în 2019 și 38 în 2020; 4 la ISDS).

La nivelul IOSUD există o preocupare constantă pentru monitorizarea parcursului academic al studenților și prevenirea abandonului școlar, CSUD elaborând un Program de prevenire a abandonului studiilor universitare de doctorat precum și o Metodologie privind acordarea bursei și altor forme de sprijin pentru studenții doctoranzi din Universitatea din București. Ambele documente se găsesc la <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat>. Scopul acestora este de a stabili un set de măsuri de integrare socială și/sau de sprijinire a doctoranzilor proveniți din medii sociale dezavantajate, care include dezvoltarea unui sistem de monitorizare a evoluției programului doctoral și de intervenție eficientă pentru prevenirea abandonului, organizarea unor evenimente sociale și considerarea unor acțiuni de voluntariat pentru sprijinirea doctoranzilor aflați în situații dificile, acordarea de burse sociale sau burse sociale ocazionale pentru susținerea studenților doctoranzi cu probleme sociale, precum și modalități de sprijin pentru studenții doctoranzi aflați în situațiile de risc de abandon datorită dificultăților financiare majore sau unor probleme generate de suprasolicitare și stres.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

Indicatorul B.2.1.1. *Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor,*



dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.

Conform REI, programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, parcurs în cadrul Scolii Doctorale din IOSUD UB, domniul FIZICĂ vizează îmbogățirea cunoștințelor teoretice și aplicative ale studentului-doctorand și este axat pe asigurarea premizelor de derulare în bune condiții a programului individual de cercetare științifică și pentru dobândirea de competențe avansate specifice ciclului de studii universitare de doctorat.

Conform Planului de învățământ al ȘDF [AD3-Plan invatamant], numărul de credite ECTS total este de 180, repartizat uniform pe cei 3 ani de studii doctorale, Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate desfășurându-se în primul an de studii doctorale, pe durata a două semestre. Structura Planului de învățământ este aceeași pentru toate cele 7 direcții de studii, diferența constând în tematicile abordate în cadrul celor 4 discipline cu caracter modular: Fizică teoretică și experimentală I și II, respectiv Procese fizice fundamentale I și II. Diversitatea tematicilor acestor cursuri, care reiese din fișele disciplinelor respective, este justificată de necesitatea adaptării cursurilor la tematicile tezelor de doctorat ale studenților celor 7 direcții de studii, asigurându-se astfel o relevanță maximă a acestor discipline pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor. În afara acestor cursuri modulare, care abordează subiecte specializate, există două cursuri comune: Metodologia cercetării științifice și prelucrarea statistică a datelor, respectiv Etică și integritate academică.

Studentul doctorand, cu acordul conducătorului de doctorat, poate opta pentru înlocuirea cursurilor modulare din planul de învățământ aferent direcției de studii doctorale la care este înscris cu alte cursuri din planurile de învățământ ale celorlalte direcții de studii, în proporție de până la 30% (Art. 15, alin. (3) din Regulamentul ȘDF). De asemenea, în fiecare an studentul doctorand poate opta pentru unul sau mai multe cursuri transversale, oferite de celelalte școli doctorale ale UB. Aceste oferte se găsesc pe <https://doctorat.unibuc.ro/noutati/> și pe pagina ȘDF: https://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Orar/Oferta_competente_transversale.pdf. Conform Regulamentului ȘDF (Art. 15, alin. (5)), conducătorul de doctorat poate solicita și parcurgerea de către doctoranzi a unor cursuri specifice din cadrul programelor de master de cercetare oferite de Facultatea de Fizică, această măsură fiind recomandată în special în cazul studenților doctoranzi care nu au urmat cursuri de master de cercetare în domeniul Fizică și/sau în direcția de studii doctorale la care sunt înmatriculați. În acest fel, în cadrul ȘDF se are în vedere maximizarea relevanței/utilității disciplinelor din Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Incepând cu anul 2013 în ceea ce privește controlul electronic pentru prevenirea plagiatelor, au



fost incluse pe lista disciplinelor dedicate competențelor transversale mai multe cursuri vizând componente importante referitoare la deontologia și etica cercetării, scrierea academică și gestiunea proiectelor științifice, cursuri care figurau deja în oferta unora dintre școlile doctorale, fiind astfel deschise pentru doctoranzii din toate școlile doctorale ale UB.

În anul 2017, profitând de includerea dimensiunii etice ca posibilitate într-una dintre direcțiile de finanțare prin Fondul de Dezvoltare Instituțională, Universitatea din București a implementat proiectul CNFIS-FDI-2017-0245 „Promovarea eticii și deontologiei academice în Universitatea din București”, dedicat studenților din anul I la ciclurile de master și doctorat. Concret, aceasta a însemnat organizarea la disciplina Deontologie academică a 6 serii de curs pentru un total de 429 doctoranzi în anul I.

Începând din anul universitar 2018/2019 disciplina Etică și integritate academică are statut obligatoriu în toate planurile de învățământ de la doctorat.

În particular, conform Planului de învățământ [AD3-Plan invatamant] și anexei [AD4-Cursuri ISDS], toți studenții doctoranzi ai ȘDF și ISDS audiază cursul de Etică și integritate academică.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este realizat astfel încât doctorandul să fie capabil să își însușească tot ceea ce vizează „rezultatele învățării”, în acord cu nivelul 8 de studii conform prevederilor Cadrului Național al Calificărilor, cu prevederile internaționale și Cadrul European al Calificărilor. Evaluarea activității studentului doctorand urmărește nu numai cunoștințele în domeniul de studii sau utilizarea celor mai avansate tehnici, ci și nivelul de inovare, de autonomie, de integritate științifică și profesională.

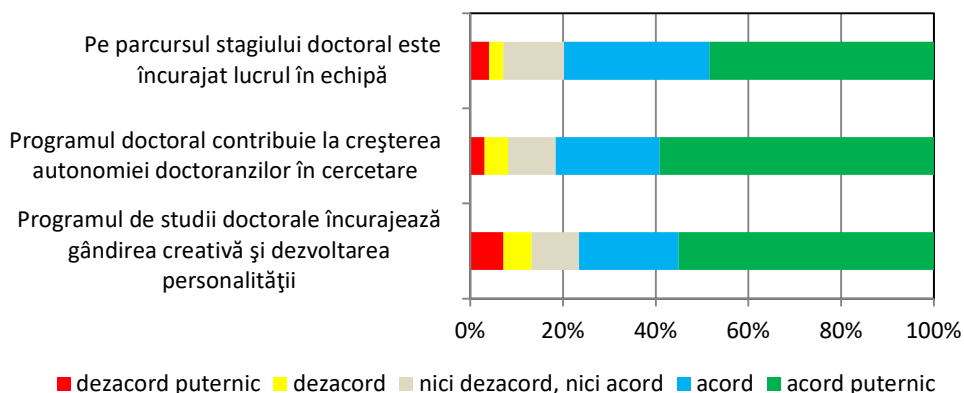
În cadrul ȘDF, cunoștințele, abilitățile, responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline prevăzute în Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate sunt precizate în fișele disciplinelor. Trebuie precizat că fișele disciplinelor se elaborează de către titularul cursului (coordonatorul direcției de studii) împreună cu specialiștii care țin cursurile respective, specialiști care sunt de regulă conducători de doctorat ai ȘDF cu doctoranzi în primul an de studii. Ca atare, acești specialiști cunosc cerințele pieței muncii din țară și străinătate (marea majoritate a studenților doctoranzi ai ȘDF lucrând în centre și/sau institute de cercetare-dezvoltare), fiind în același timp la curent cu cele mai noi realizări pe plan internațional în domeniul Fizică.

Cunoștințele și abilitățile dobândite în cadrul Programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate sunt necesare studentului doctorand în parcurgerea cu succes a Programului de cercetare științifică, în care, conform Planului de învățământ, se acordă credite ECTS activității de cercetare și elaborare de lucrări științifice în general, precum și elaborării



unor referate și rapoarte de cercetare științifică care ilustrează progresul studentului doctorand în elaborarea tezei.

Feedback-ul studenților doctoranzi referitor la abilitățile, responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea stagiului doctoral, rezultat în urma completării chestionarului din anexa [AD15-Chestionar] este în mare măsură pozitiv. Răspunsul studenților doctoranzi la unele întrebări din chestionar relevante pentru acest indicator sunt indicate în figura de mai jos.



Recomandări:

Indicatorul este ~~indeplinit~~/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

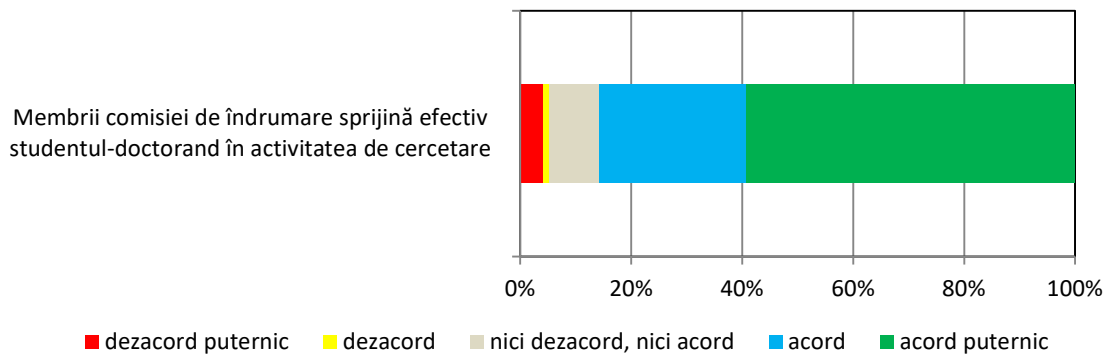
Indicatorul B.2.1.4. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.

Pentru desfășurarea doctoratului, în cadrul ȘDF studentul doctorand este sprijinit de o comisie de îndrumare ce are rolul de a coordona, monitoriza și corecta, împreună cu conducătorul de doctorat, activitatea studentului doctorand pe tot parcursul derulării programului de doctorat. Această comisie este formată din trei membri având titlul de doctor, ce pot fi persoane afiliate școlii doctorale sau cadre didactice și de cercetare neafiliate acesteia. Componenta comisiei de îndrumare este stabilită de conducătorul de doctorat în urma consultării cu studentul doctorand. Comisia de îndrumare participă la definirea și monitorizarea programului de cercetare al studentului doctorand. Totodată, membrii comisiei de îndrumare îi oferă studentului doctorand, în acord cu conducătorul de doctorat, sprijin în derularea activităților de cercetare și în întregul proces de formare doctorală. În cazul ȘDF, membrii comisiei de îndrumare au funcția de cel puțin lector universitar/cercetător științific gradul III, și cel puțin un membru al comisiei este cadru didactic al UB. În cazul tezelor cu caracter experimental, de regulă cel puțin unul dintre membrii comisiei de îndrumare lucrează în același laborator/centru de cercetare ca și studentul doctorand. O ilustrare a colaborării strânse student doctorand–membru comisie de îndrumare în ȘDF este anexa [AD27-Drd îndrumati] în care este exemplificată pentru fiecare student doctorand (dacă este cazul) o lucrare științifică la care este co-autor cel puțin un membru din comisia de îndrumare.

De asemenea, membrii comisiilor de îndrumare își exprimă observațiile/punctele de vedere



față de activitatea de cercetare a studentului doctorand pe tot parcursul studiilor doctorale. Recent, pentru a stimula și mai mult interacția doctorand-membru comisie de îndrumare, avizul (în scris) al acestuia din urmă este cerut atât pentru planul de pregătire individuală al doctoranzilor cât și pentru toate referatele și rapoartele științifice elaborate de studenții doctoranzi.



Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Atât ISDS în domeniul Fizică cât și ȘDF au suficiente resurse umane pentru a asigura un număr corespunzător de cadre didactice/cercetători care să îndrume eficient activitatea științifică a studenților doctoranzi. Ca dovadă, cei 255 studenți doctoranzi înmatriculați în prezent în domeniul Fizică (252 la ȘDF și 3 la ISDS) sunt îndrumați de 243 specialiști (conducători de doctorat, membri ai comisiilor de îndrumare, lectori ai disciplinelor din Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate în ȘDF [AD28-Specialisti Fizica]), raportul dintre numărul doctoranzilor și numărul cadrelor didactice/cercetătorilor care asigură îndrumarea fiind de 1.05.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Criteriul B.3. Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora
Standardul B.3.1. Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii.

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



Rezultatele activităților de cercetare/dezvoltare și inovare ale studenților doctoranzi ai ȘDF se concretizează în articole publicate, prezentări la conferințe și brevete de invenție. Toți studenții doctoranzi ai ȘDF trebuie să fie (co)autori la cel puțin două articole în reviste cotate ISI (sau la un articol științific într-o revistă cotate ISI și să aibă o prezentare orală la o conferință internațională) pentru a îndeplini standardele minimale ale CNATDCU pentru acordarea titlului de Doctor în Fizică. Anexa [AD29-Lista arhiva] conține titlul unui articol reprezentativ pentru fiecare dintre cei 148 studenți doctoranzi ai ȘDF cărora le-a fost confirmat titlul de doctor în perioada 2016-2020, articolele respective fiind arhivate în anexa [AD30-Arhiva articole]. Trebuie precizat că numărul de articole cu autori sau co-autori studenți doctoranzi ai ȘDF este semnificativ mai mare decât numărul acestora, anexa [AD5-Articole doctoranzi] exemplificând 567 articole publicate în reviste ISI de către cei 400 doctoranzi ai ȘDF în perioada 2016-2020 (ultimele 3 articole din anexa [AD5-Articole doctoranzi])

Articole selectate de comisie:

1. V. V. Baran and **D. S. Delion**, Proton-neutron versus α -like correlations above 100Sn
PHYSICAL REVIEW C 94, 034319 (2016) (doctor in 2020)
2. V. FUGARU, **R.O. DUMITRESCU**, C.D. NEGUT, LOW-POWER PHOTOVOLTAIC CELLS BATTERIES USED AS GAMMA RADIATION DOSE ESTIMATORS, Romanian Journal of Physics 63, 903 (2018) (doctor in 2019)
3. I Ivan, **A M Ionescu**, D Miu, P Mele and L Miu, Vortex activation energy in the AC magnetic response of superconducting YBa₂Cu₃O₇ thin films with complex pinning structures, Supercond. Sci. Technol. 29 (2016) 095013 (7pp) (doctor din 2018)

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Numărul de prezentări susținute de cei 148 studenți doctoranzi ai ȘDF cărora li s-a atribuit titlul de doctor în perioada 2016-2020, inclusiv prezentările de tip poster, la manifestări internaționale de prestigiu desfășurate în țară sau în străinătate pe perioada doctoratului, este de 730 (vezi anexa [AD6-Conf drd confirmați]), dintre care un număr de 337 prezentări au fost susținute în perioada 2016-2020. În medie, fiecare doctorand a susținut 4.93 prezentări în timpul studiilor doctorale, respectiv 2.28 prezentări în ultimii 5 ani. Trebuie precizat că în acest număr nu au fost incluse contribuțiile la expozițiile/târgurile de invenție, exemple de astfel de prezentări fiind date în anexa [AD8-Brevete].

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.



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

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

Conform anexei [AD31-Comisii susținere], care sintetizează informații legate de toți referenții, membri ai comisiilor de susținere publică, inclusiv cei externi (marcați cu culoare verde, respectiv cu culoare roz pentru specialiști din institute de cercetare-dezvoltare de pe platforma Măgurele considerati referenți externi până la data semnării parteneriatului UB-institute de cercetare), doar 1 referent extern a participat la mai mult de două teze de doctorat coordonate de același conducător în anul 2016, și doar doi s-au aflat în această situație în anii 2018 și 2019. Acest lucru s-a datorat dificultății de a găsi referenți străini în domenii înalt specializate, în cadrul ȘDF nefiind generalizată practica de alocare a mai mult de două teze unui referent extern. Această afirmație este justificată de faptul că, având în vedere numărul mare de referenți ai tezelor de doctorat, de 207 în perioada 2016-2020, dintre care 150 referenți externi.

Observație:

De evitat ca numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, să depășească două (2), pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Conform anexei [AD31-Comisii susținere], numărul maxim de teze de doctorat alocate în ultimii 5 ani unui referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât Universitatea din București nu este mai mare decât 15. Considerând un număr de teze susținute în această perioadă în domeniul Fizică de 134 [AD9-Teze susținute], raportul este de 0.11.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.



Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

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

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

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

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

La nivelul Universității din București și a IOSUD-UB, în domeniul asigurării calității, se promovează ideea potrivit căreia învățământul superior de excelență este o reflecție permanentă asupra dimensiunii valorice a gândirii, a cercetării, a cunoașterii, a formării tinerilor.

În cadrul Universității din București există structuri responsabile cu asigurarea și îmbunătățirea continuă a calității. La nivel central responsabilitatea asigurării calității revine Comisiei de Evaluare și Asigurare a Calității (CEAC) (<https://unibuc.ro/despre-ub/organizare/comisii/comisia-de-evaluarea-si-asigurarea-calitatii/>), reglementată prin Regulamentul CEAC, ultima formă a căruia a fost aprobată în ședința Senatului UB din 15.07.2020 (https://unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/07/Regulament-CEAC_UB_2020_aprobat.pdf). Comisia reprezintă structura responsabilă de elaborarea și implementarea unui sistem al managementului calității în Universitatea din București. Rectorul UB este direct responsabil de managementul calității la nivel instituțional, sarcină delegată unui prorector (responsabil de domeniu), în prezent, Prorectorului responsabil cu Managementul calității, Responsabilitate socială și Relația cu partenerii sociali, cu rol de Președinte al CEAC-UB.

CEAC-UB este susținută în acțiunile sale de o structură executivă - Departamentul de Management al Calității (DMC) (<https://unibuc.ro/despre-ub/organizare/administratie/directia-general-management-academic/departamentul-management-calitatii/>), ce are rolul de a oferi sprijin și consultanță atât comisiei centrale, cât și comisiilor similare de la nivelul facultăților în vederea implementării și dezvoltării unui sistem de management al calității în Universitatea din București.

O altă structură cu rol activ în asigurarea calității în UB este Serviciul Dezvoltare Curriculară - <https://unibuc.ro/despre-ub/organizare/administratie/directia-general>



management-academic/serviciul-dezvolare-curriculara/, serviviu a căru principală activitate este de a organiza procesul de autorizare provizorie, acreditare sau evaluare periodică a programelor de licență și de master ale Universității din București.

În cadrul fiecărei facultăți funcționează Comisia de Evaluare și Asigurarea Calității la nivel de facultate (CEAC-F) care își asumă obiectivele propuse de CEAC-UB, dar și obiective specifice domeniilor din cadrul facultății și propriei strategii.

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/studii-universitare-de-doctorat-incepand-cu-2011/scoli-doctorale/>). Conform Metodologiei privind monitorizarea, evaluarea și asigurarea calității studiilor universitare de doctorat (<https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>), coordonarea activității de monitorizare, evaluare și asigurare a calității în cadrul școlilor doctorale este responsabilitatea CSUD care adoptă măsurile necesare pentru asigurarea calității studiilor universitare de doctorat, pentru buna desfășurare a evaluărilor periodice ale școlilor doctorale și conducătorilor de doctorat, pentru respectarea normelor de etică și deontologie de către conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi (Art. 5). Monitorizarea se realizează la nivel instituțional prin Raportul anual al al Comisiei de Evaluare și Asigurarea a Calității din cadrul Universității din București (care oferă date, informații, analize despre organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat) (<https://www.unibuc.ro/despre-ub/organizare/comisii/comisia-de-evaluarea-si-asigurarea-calitatii/>) și periodic, dar nu mai târziu de 5 ani, 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 (Raport de auto-evaluare a activității Universității din București ca IOSUD (2011-2016) - <https://doctorat.unibuc.ro/consiliul-studiilor-universitare-de-doctorat/raport-de-autoevaluare/>).

Un rol principal în asigurarea calității îl au studenții, care sunt reprezentați la nivelul tuturor structurilor, în numărul sau procentul prevăzut de lege. La nivel instituțional, studenții se implică în asigurarea calității prin: furnizarea de informație prin participarea în sondaje, grupuri de discuții etc.; participarea la redactarea rapoartelor de autoevaluare, dar și în calitate de membri ai organelor instituționale responsabile de procesele din universitate. Implicarea studenților în procesul de asigurare internă a calității este importantă din perspectiva spiritului critic și a viziunii unice cu care aceștia pot contribui. Astfel, studenții membri în CSUD au coordonat elaborarea unui document suplimentar Proceduri privind monitorizarea parcursului academic al studenților și prevenirea abandonului universitar, cu propuneri de activități concrete care să conducă la reducerea abandonului școlar în cadrul studiilor universitare de doctorat: Programul de prevenire a abandonului studiilor universitare de doctorat (<https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>).

În urma măsurilor luate de ȘDF în perioada 2016-2020, a fost diminuat numărul conducătorilor inactivi (fără doctoranzi în coordonare) prin încurajarea activității de îndrumare a unor noi doctoranzi, respectiv prin renunțarea unor conducători la calitatea de membru al ȘDF sau prin retragerea acestei calități unor conducători inactivi științific în ultimii 5 ani (fără activitate științifică vizibilă în Web of Science) și/sau fără doctoranzi în îndrumare de mulți ani. Trebuie menționat că Regulamentul studiilor universitare de doctorat în Universitatea din



București adoptat în 2020 permite retragerea automată a calității de membru ȘDF pentru conducători fără doctoranzi în îndrumare de cel puțin 8 ani.

Pentru asigurarea în condiții optime a finalizării studiilor universitare de doctorat de către studenții doctoranzi cu probleme sociale sau cei aflați în situații de risc de abandon, UB a elaborat o **Metodologie privind acordarea burselor și a altor forme de sprijin pentru studenții-doctoranzi din Universitatea din București**, iar pentru prevenirea abandonului a fost elaborat Programul de prevenire a abandonului studiilor universitare de doctorat; ambele documente se găsesc pe <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>. Studenții doctoranzi ai ȘDF au beneficiat în special de ultimul program, care este de un real folos pentru monitorizarea doctoranzilor care au depășit 12 luni pentru una dintre următoarele forme de extensie a duratei studiilor universitare de doctorat – prelungire, perioadă de grație sau amânare a susținerii publice a tezei de doctorat, și care sunt deci considerați din oficiu ca aflați în situație de risc de abandon. În acest caz doctoranzii trebuie să prezinte la fiecare șase luni câte un raport de progres în fața conducătorului de doctorat și a comisiei de îndrumare, orice cerere ulterioară de prelungire, perioadă de grație sau amânare a susținerii publice fiind condiționată de existența unui referat al conducătorului de doctorat care cuprinde rezultatele analizei bazate pe aceste rapoarte de progres și măsurile propuse pentru finalizarea tezei.

Studenții doctoranzi ai ȘDF au folosit de asemenea în mod eficient sprijinul academic oferit de UB și reglementat prin Procedura privind încurajarea performanței în activitatea de cercetare a studenților-doctoranzi (<http://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2019/10/Procedura-incurajare-performanta-doctoranzi-2019.pdf>), obținând în special fonduri pentru participări la manifestări științifice naționale și internaționale.

La nivelul IOSUD, Universitatea din București dispune de o metodologie de acordare a burselor și altor forme de sprijin pentru studenții UB, unde se regăsesc și burse de studiu pentru studenții cu domiciliul în mediul rural (cf. H.G. 769/2005) - din bugetul MEN, actualizată prin OMEN și indexată conform legii; burse de ajutor social acordate din alocații bugetare și venituri proprii ale facultăților; burse sociale ocazionale, acordate din alocații bugetare și venituri proprii ale facultăților.

De asemenea, pentru asigurarea activităților suport și extracurriculare, UB dispune de un Departament de Consiliere și Orientare pentru Carieră (DCOC), <https://unibuc.ro/despre-ub/organizare/administratie/departamentul-de-consiliere-si-orientare-pentru-cariera/>, care oferă consiliere în carieră, orientare vocațională, informare asupra domeniilor de studiu, consiliere și evaluare psihologică și aptitudinală prin diferite mijloace de testare psihologică în care sunt angajați 3 psihologi și 2 consilieri de carieră.

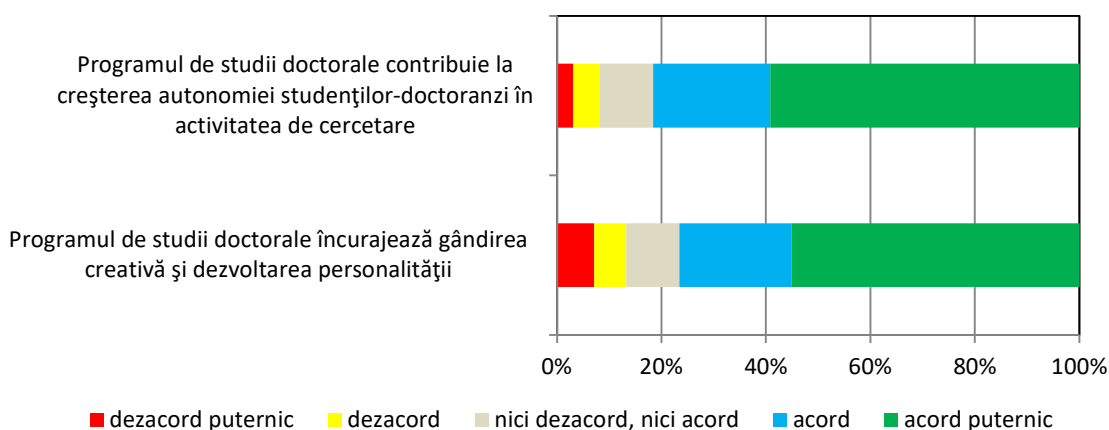
Recomandări:

*Indicatorul este **indeplinit**/parțial îndeplinit/neîndeplinit.*

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

La nivelul UB, există Biroul de Statistică al UB care realizează anual analize privind atât traiectoria profesională a absolvenților la diferite intervale de timp de la data absolvirii, cât și privind satisfacția studenților și cadrelor didactice. În particular, Raportul Biroului de Statistică pe anul 2019 se găsește la <https://unibuc.ro/wp-content/uploads/2020/11/Raportul-Biroului-de-statistica-pe-anul-2019.pdf>.

În cadrul ȘDF, în vederea colectării feedback-ului studenților doctoranzi referitor la cunoștințele, abilitățile/deprinderile, competențele, responsabilitatea și autonomia dobândite în urma parcurgerii programului de pregătire doctorală, a fost elaborat un chestionar propriu [AD15-Chestionar] menit să identifice nevoile studenților doctoranzi, precum și nivelul lor de satisfacție față de programul doctoral per ansamblu. Acest feedback este folosit pentru îmbunătățirea continuă a calității activităților didactice și a programului de cercetare/a rezultatelor învățării. Exemplificam, un rezultat al chestionării studenților doctoranzi



Sunt făcute în permanență eforturi pentru ca tematicile specifice abordate să fie de real interes/relevanță pentru cât mai mulți studenți doctoranzi.

Recomandări:

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

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

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

- a) regulamentul școlii doctorale;
- b) regulamentul de admitere;
- c) contractul de studii doctorale;
- d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;
- e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;



- f) *profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;*
- g) *lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);*
- h) *informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;*
- i) *link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.*

Pe pagina web proprie a ȘDF, <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/>, se găsesc informații despre:

- (a) *Regulamentul școlii doctorale, la secțiunea REGULAMENTE (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Regulamente/FIZICA%20Regulament%20SDF+anexe%202018.pdf>), care include ca și parte componentă Metodologia de desfășurare și finalizare a studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală de Fizică;*
- (b) *Metodologia de organizare și desfășurare a concursului de admitere la Studii Universitare de Doctorat în domeniul Fizică, la secțiunea ADMITERE (http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Admitere/metodologie_admitere_SDF), respectiv calendarul admiterii, detalii privind procesul de depunere a dosarelor (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Admitere>) și bibliografia selectivă pentru toate direcțiile de studii (http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Admitere/tematica+bibliografie_admitere_SDF) pe care candidații la admitere trebuie să o consulte;*
- (c) *contractul de studii doctorale, la secțiunea PRIMA PAGINĂ (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/>);*
- (d) *Procedura de depunere a tezei de doctorat in vederea sustinerii publice, la secțiunea REGULAMENTE (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Regulamente/Procedura%20finalizare%20doctorat%202019%20Finala.pdf>);*
- (e) *Planul de învățământ, la secțiunea PRIMA PAGINĂ (http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Home/Plan_invatamant_SDF.pdf), precum și conținutul programelor de studii (fișele disciplinelor) și orarele activităților didactice, la secțiunea ORAR (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Orar>);*
- (f) *profilul științific și ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora, respectiv link-uri la paginile personale și pe Google Scholar sau ResearcherID ale acestora, la secțiunea CONDUCATORI (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Conducatori>);*
- (g) *lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător), la secțiunea PRIMA PAGINĂ (http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Home/doctoranzi_inmatriculati.pdf);*
- (h) *informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat pentru studenții doctoranzi înmatriculați înainte, respectiv după 01.10.2018, la secțiunea PRIMA PAGINĂ (<http://www.cnatdcu.ro/wp-content/uploads/2012/05/Fizica2.pdf>, respectiv <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Home/criterii%202018.pdf>) precum și instrucțiuni privind redactarea acesteia și template-uri pentru LaTeX și Word, la secțiunea REGULAMENTE;*
- (i) *informații despre data, ora și locul pre-susținerii tezelor de doctorat în fața comisiei de îndrumare (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/Presustineri.php?Page=Presustineri>)*



(j) rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și informații despre data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii, la <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/SustineriPublice.php?Page=SustineriPublice>.

Cea mai mare parte a conținutului paginii web a ȘDF are și corespondent în limba engleză.

Recomandări:

Contractul de studii univertare de doctorat trebuie sa includă o secțiune dedicată GDPR.

Indicatorul este îndeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

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

Universitatea din București, în calitate de instituție organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD), a contractat și implementat, din anul 2013, servicii ce asigură accesul tuturor studenților doctoranzi la resurse electronice științifice relevante pentru fiecare dintre domeniile studiilor de doctorat pe care aceștia le urmează. Prin intermediul programului ANELIS Plus, studenții doctoranzi beneficiază în mod gratuit de o platformă cu baze de date academice indispensabile desfășurării activității de cercetare.

Accesul gratuit al studenților doctoranzi la literatura științifică disponibilă în cadrul ANELIS Plus se realizează prin două modalități: acces direct, pe bază de IP (bazele de date online pot fi accesate de pe orice calculator din incinta Universității din București, accesând link-ul www.anelisplus.ro) sau acces mobil permanent (bazele de date online pot fi consultate de pe calculatoare din afara UB pe bază de cont și parolă); la cererea fiecărei școli doctorale și în baza unor liste nominale cu studenții doctoranzi, Direcția IT&C a Universității din București generează anual, și ori de câte ori apar noi solicitări, adrese instituționale pentru toți studenții doctoranzi înmatriculați, adrese pe baza cărora fiecare student doctorand își poate crea un profil instituțional pe portalul E-nformation (www.e-nformation.ro) și poate accesa resursele electronice puse la dispoziție prin ANELIS Plus de oriunde, de pe orice calculator, fără a fi condiționați de utilizarea unuia din cadrul Universității. Recent, accesibilitatea la resursele de cercetare a crescut în mod semnificativ întrucât portalul E-nformation oferă studenților doctoranzi posibilitatea de a utiliza resursele electronice inclusiv de pe telefonul mobil, prin instalarea aplicației myEnf, ce permite accesarea resursele la care este abonată Universitatea din București.

Lista completă a resurselor electronice la care Universitatea din București este abonată în prezent cuprinde următoarele baze de date: 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.

Recomandări:



Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Începând cu anul universitar 2017/2018 studenții doctoranzi din anul I au avut prilejul de a fi familiarizați cu funcționarea programelor electronice de verificare a gradului de similitudine în cadrul disciplinei Deontologie academică, iar ulterior a disciplinei Etică și integritate academică. Totodată, începând cu anul universitar 2018/2019 studenții doctoranzi 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 (<https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>), care reglementează atât posibilitatea solicitărilor individuale pentru prevenirea și/sau depistarea post-factum a unor situații de încălcare a eticii academice, cât și pe cea a unor demersuri colective pentru familiarizarea studenților doctoranzi cu modul de funcționare a sistemelor electronice de verificare a gradului de similitudine.

Recomandări:

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

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

În acord cu legislația în vigoare și cu Regulamentul ȘDF (Art. 7, alin. (3), litera (a)), conducătorul de doctorat are obligația să se asigure că studenții doctoranzi pe care îi conduce au acces la bazele de date și infrastructura necesară finalizării în bune condiții a tezei de doctorat. Foarte mulți dintre studenții doctoranzi ai UB în domeniul Fizică (ai ȘDF sau ISDS) sunt angajați pe bază de contracte de cercetare în UB/Facultatea de Fizică sau în institutele de pe platforma Măgurele, și au astfel acces nemijlocit la infrastructura de cercetare a instituției respective. De asemenea, studenții doctoranzi, prin intermediul conducătorului de doctorat, pot beneficia de infrastructura instituției în care este angajat conducătorul, dacă aceasta este diferită de cea în care este angajat studentul doctorand.

Orice student doctorand însă poate solicita accesul la infrastructura de cercetare a unei alte instituții decât cea în care activează acesta sau conducătorul de doctorat, accesul fiindu-i acordat pe baza Regulamentelor de ordine interioară a instituției respective. În general, accesul într-un laborator/centru de cercetare se face în urma obținerii acordului Directorului centrului, însă modalitatea de a solicita și obține permisiune de acces diferă foarte mult în funcție de specificul laboratorului/centrului de cercetare. De exemplu, modalitatea de acces în Centrul de Cercetare de Fizică Cuantică Avansată al Facultății de Fizică este descrisă pe pagina-web <http://barutu.fizica.unibuc.ro/caqp>, accesul în Laboratorul de Paleomagnetism al facultății este specificată pe <https://sites.google.com/a/g.unibuc.ro/paleomag/home>, în Centrul de Cercetare-



Dezvoltare pentru Materiale și Dispozitive Electronice și Optoelectronice (MDEO) trebuie urmărită procedura descrisă în [http://www.mdeo.eu/MDEO/Procedura acces studenti MDEO.pdf](http://www.mdeo.eu/MDEO/Procedura_acces_studenti_MDEO.pdf), în cadrul Complexului de acceleratoare tandem al IFIN-HH modalitatea de acces la experimente se face în acord cu procedura descrisă pe https://tandem.nipne.ro/call_for_proposals.php, iar pe pagina web <http://www.nipne.ro/facilities/facilities/irasm.php> se descrie modalitatea de acces la Centrul IRASM al IFIN-HH. În cadrul laboratoarelor aferente facilității experimentale ELI-NP accesul personalului extern la experimente, inclusiv al studenților doctoranzi, poate fi aprobat după contactarea responsabililor diverselor grupuri (vezi <https://www.eli-np.ro/departments.php>), iar accesul propriu-zis este permis după efectuarea unui instructaj și după completarea unor formulare în care se specifică lista persoanelor care doresc accesul, durata în care se dorește a se utiliza echipamentele, lista de echipamente prevăzute a fi folosite, scopul experimentului, respectiv o schiță a configurației experimentale la care se dorește accesul.

Recomandări:

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

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

Universitatea din București, prin intermediul DRI/Biroului Erasmus, încheie în fiecare an acorduri de mobilități pentru cadre didactice și studenți din toate ciclurile de învățământ, inclusiv doctoranzi. Anexa [AD32-Erasmus] exemplifică destinațiile de mobilități de studiu Erasmus pentru anul universitar 2019/2020 accesibile studenților Facultății de Fizică; 8 dintre destinații sunt explicit oferite studenților doctoranzi. Pe lângă acest tip de burse de mobilitate, studenții doctoranzi ai ȘDF beneficiază de stagii de pregătire, de lucru, participări la conferințe științifice internaționale sau școli de vară/iarnă, finanțate în parte de UB prin *Procedura privind încurajarea performanței în activitatea de cercetare a studenților-doctoranzi*. Din păcate în anul 2020 numărul mobilităților efectuate a fost extrem de redus din cauza pandemiei de COVID-19.

Din anexa [AD33-Mobilitati] rezultă că, din cei 400 studenți doctoranzi actuali sau cărora li s-a confirmat titlul de doctor începând cu anul 2016, un număr de 171 au efectuat mobilități în străinătate, ceea ce reprezintă un procent de **42.75%**, 135 dintre aceștia (33.75% din



numărul total de studenți doctoranzi) efectuând deplasări în străinătate în perioada 2016-2020. În particular, dintre cei 148 studenți doctoranzi cărora li s-a confirmat titlul în perioada 2016-2020, un număr de 89 (60.14%) au efectuat mobilități în străinătate în timpul stagiului doctoral, 54 (36.49%) dintre aceștia efectuând deplasări în străinătate în perioada 2016-2020. În privința stagiilor de pregătire în străinătate, dintre cei 148 studenți doctoranzi cărora li s-a confirmat titlul în perioada 2016-2020, un număr de 36 (24.32%) au efectuat deplasări în acest scop, procentul scăzând la 15% (60 doctoranzi din 400) dacă se face referire la toți studenții doctoranzi actuali sau cărora li s-au confirmat titlurile începând cu anul 2016. În acest context trebuie remarcat faptul că scăderea drastică a deplasărilor de orice natură a studenților doctoranzi în 2020 datorită pandemiei de COVID-19 a afectat în special doctoranzii actuali ai ȘDF.

În vederea încurajării mobilității studenților doctoranzi ai ȘDF, pe pagina școlii doctorale (<http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Anunt>) sunt afișate continuu anunțuri privitoare la organizarea de conferințe internaționale, școli de vară/iarnă sau burse oferite de diverse instituții/fundații.

Recomandări:

*Indicatorul este **indeplinit**/parțial îndeplinit/neîndeplinit.*

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

Printre măsurile de internaționalizare adoptate de IOSUD -UB se află și acordarea de sprijin pentru organizarea unor doctorate în cotutelă, prin intermediul *Procedurii privind încurajarea performanței în activitatea de cercetare a studenților doctoranzi*, <http://doctorat.unibuc.ro/wp-content/uploads/2019/10/Procedura-incurajare-performanta-doctoranzi-2019.pdf>, care prevede inclusiv măsuri de susținere financiară a tezelor în cotutelă internațională.

Prin intermediul ICUB (Institutul de Cercetări al Universității din București), <https://icub.unibuc.ro/>, se organizează seminarii sau prelegeri internaționale de interes pentru studenții doctoranzi, la care sunt invitați experți recunoscuți. Exemple de astfel de acțiuni care se adresează studenților doctoranzi din domeniul Științe exacte, se găsesc pe pagina <https://icub.unibuc.ro/exact-sciences/> la secțiunea Events Archive.

La rândul său, ȘDF încurajează organizarea unor doctorate în cotutelă internațională. Pe pagina UB, <https://doctorat.unibuc.ro/studii-universitare-de-doctorat/>, ca și pe cea a ȘDF, <http://doctorat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/?Page=Regulamente>, se găsesc atât informații generale privind organizarea doctoratului în cotutelă internațională cât și procedura specifică privind încheierea acordurilor de cotutelă. Lista studenților doctoranzi actuali din ȘDF în cotutelă internațională, sau cei care au obținut titlul de doctor începând cu 2016 se găsește în anexa [AD35-Cotutele].

Facultatea de Fizică și institutele naționale de cercetare-dezvoltare de pe platforma Măgurele invită frecvent experți de prim rang de la universități sau institute de cercetare de prestigiu din străinătate pentru a ține lecții invitate, evenimente la care studenții doctoranzi sunt invitați constant să participe. Exemple de astfel de manifestări științifice sunt cele



organizate de Departamentul de Fizică Teoretică a IFIN-HH: <https://web.theory.nipne.ro/index.php/seminars/dft-seminar>, cele care au loc în cadrul Seminarului General al IFIN-HH (<https://indico.nipne.ro/category/3/>), în cadrul Seminarului INFLPR: <http://www.inflpr.ro/ro/taxonomy/term/73> (unele având loc în Facultatea de Fizică, cum ar fi <https://www.inflpr.ro/ro/node/7340>), al INCDFM (<https://infim.ro/seminar/>), sau cele organizate în Facultatea de Fizică (câteva exemple recente se găsesc în [AD36-Lectii invitate]).

De asemenea, Facultatea de Fizică și institutele de pe platforma Măgurele organizează cursuri/sesiuni de pregătire pe diferite subiecte care se adresează în mod special studenților doctoranzi și la care sunt invitați lectori cu realizări notabile în domeniu din străinătate, [AD37-PhD training], [AD38-Carpathian School].

Recomandări:

Menținerea la nivel înalt a activității de organizare a unor doctorate în cotutelă internațională și cooptarea de experți pentru susținerea de prelegeri în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor.

Indicatorul este indeplinit/parțial îndeplinit/neîndeplinit.

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

Implementarea Strategiei de internaționalizare a Universității din București s-a concretizat și printr-o prezență activă la târguri educaționale internaționale, după cum urmează:

În anul 2017, UB a participat la Târguri Internațional de educație de la Sevilla – *European Association for International Education (EAIE)*, sub egida **Study in Romania**, inițiativă a Consiliului Național al Rectorilor și UEFISCDI.

În anul 2018, UB a participat la o serie de târguri de educației în străinătate, sub egida **Study in Romania:**

- Târgul de educație organizat de Ambasada României în Turkmenistan, 30.06 – 04.07.2018,
- Târgul Internațional de educație de la Geneva – *European Association for International Education (EAIE)*, 11 – 14.09.2018,
- Forumul **CAMPUS ROUMANIE - TUNIS 2018**, 17-21.10.2018,
- **Study in Europe Fairs** în Myanmar (11-13.12.2018) și Malaysia (15-17.12.2018).

În anul 2019, UB a participat la mai multe târguri internaționale de educație în străinătate:

- *European Higher Education Fair 2019 Japan (EHF 2019)*, Osaka și Tokyo (mai 2019),
- *European Association for International Education (EAIE 2019)*, în cadrul pavilionului *Study in Romania*, Helsinki, 24 – 27 septembrie 2019,
- *Study in Europe Fair Seoul (SIEF Korea 2019)*, 2-3 noiembrie 2019,
- *Study in Europe Fair Tunisia 2019*, Tunis, 28 noiembrie 2019.

ȘDF încurajează includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat. Un exemplu de expert internațional inclus în comisii de îndrumare este dr. Anca-Voica BOJAR de la Universitatea Salzburg, Germania, membră în



comisia de îndrumare a doctorandului Daniel STOICESCU, înmatriculat în 2018 și coordonat de prof.univ.dr. Octavian DULIU. În comisiile de susținere publică ale tezelor de doctorat au fost incluși **26 experți internaționali** [AD39-Referenți straini] în perioada 2016-2020. Internaționalizarea studiilor doctorale este favorizată și prin încurajarea redactării tezelor de doctorat într-o limbă de circulație internațională. În perioada 2016-2020, în ȘDF au fost redactate în engleză un număr de **35 de teze de doctorat** [AD40-Teze in engleza], ceea ce reprezintă un procent de 26.1% din numărul total de 134 teze susținute în același interval.

Recomandări:

*Indicatorul este **îndeplinit**/parțial îndeplinit/neîndeplinit.*

IV. Analiza SWOT

<u>Puncte tari:</u>	<u>Puncte slabe:</u>
<ul style="list-style-type: none">• Calitatea resursei umane și a infrastructurii materiale, datorate integrării Facultății de Fizică în cel mai mare centru de cercetare-dezvoltare-inovare din țară – platforma Măgurele;• Diversitatea direcțiilor de studii ale ȘDF, în concordanță cu nevoia de forță de muncă înalt calificată a institutelor de cercetare de pe platforma Măgurele, ceea ce favorizează angajarea studenților doctoranzi în diferitele institute de pe platformă, și în general atragerea studenților doctoranzi din cât mai multe domenii conexe.• Existența și menținerea în ȘDF a unor direcții de studii fără corespondent în alte centre universitare (de exemplu, Fizica Educațională, Fizica Atmosferei și Pământului, sau Fizică atomică, fizică nucleară, fizica particulelor elementare, astrofizică și aplicații), care atrag candidați la studii universitare de doctorat din întreaga țară;• Existența unor relații de colaborare între conducători de doctorat/centre de cercetare/institute de pe platforma Măgurele și mari colaborări științifice cum ar fi Large Hadron Collider (LHC), experimentul ATLAS, colaborarea Pierre Auger, Colaborarea Compressed Baryonic Matter (CBM) de la FAIR-GSI, etc., care permite studenților doctoranzi din ȘDF să participe la experimente de vârf la nivel mondial;	<ul style="list-style-type: none">• Lipsa burselor acordate de mediul economic doctoranzilor;• Lipsa unei proceduri prin care să se stabilească felul în care sunt utilizate granturile doctorale;• Numărul redus de doctorate în cotutelă;• Numărul redus de studenți doctoranzi cetățeni ai statelor membre ale Uniunii Europene, statelor aparținând Spațiului Economic European și Confederației Elvețiene;• Existența unei distribuții neuniforme a numărului de studenți doctoranzi per conducător chiar și la direcții de studii la care numărul de conducători este relativ mare

<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea cercetării în direcții interdisciplinare, care s-a intensificat odată cu crearea ISDS. • Existența continuă a unui număr mai mare de candidați la examenul de admitere la doctorat decât numărul locurilor bugetate; posibilitatea unei selecții de calitate 	
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea proiectului european ELI-NP pe platforma de la Măgurele, potențial atractor de cercetători și fonduri; • Implicarea Universității din București în proiectul CIVIS, care va consolida legăturile existente în cercetare, între universitățile membre și poate acționa ca un vector de schimbare și inovare inclusiv în domeniul Fizică • Înființarea Măgurele Science Park (https://www.magurelesciencepark.ro/), care poate contribui la dezvoltarea caracterului inovativ-aplicativ al cercetării în Fizică, cu potențiale perspective de atragere a resurselor financiare complementare 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menținerea interesului scăzut al tinerilor pentru științele exacte în general, pentru Fizică în special, ceea ce poate duce la reducerea numărului de studenți doctoranzi în viitorul apropiat; • Reducerea fondurilor alocate pentru cercetare la nivel național și implicit a frecvenței competițiilor naționale de proiecte de cercetare. Acest aspect are consecințe negative importante asupra strategiei de dezvoltare/de resurse umane a institutelor naționale de pe platforma Măgurele și asupra investițiilor prezente și viitoare în infrastructura de cercetare a institutelor și a Facultății de Fizică; • Menținerea alocației pe student echivalent din finanțarea de bază la nivel scăzut, ceea ce nu permite atragerea tinerilor bine pregătiți în sistemul universitar, cu consecințe dezastruoase asupra calității resursei umane viitoare; • Îmbătrânirea resursei umane, concomitent cu dificultăți în atragerea de conducători de doctorat în subdomenii deficitare, ceea ce periclitează menținerea tuturor direcțiilor de studii ale ȘDF

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr.Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
A.1.1.1.		Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul IOSUD	îndeplinit	
A.1.1.2.		Regulamentul școlii/școlilor doctorale componente include criterii, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele	îndeplinit	

		specificate în art. 17 alin. (5) din Codul studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.		
A.1.2.1.		Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	îndeplinit	
A.1.2.2.		Existența și utilizarea unui program informatic adecvat și dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat	îndeplinit	
A.1.3.1.		Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani.	îndeplinit	
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, nu este mai mică de 20%.	îndeplinit	
A.1.3.3.	*	Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și taxelor de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).	îndeplinit	Analiza oportunității de extindere a limitei de buget anual dedicat diseminării rezultatelor cercetării științifice de către studenții doctoranzi, mai ales în cazul acceptării lucrărilor în reviste, jurnale sau proceeding-uri ale unor conferințe cu factor de impact. Transparentizarea informațiilor cu privire la cuantumul sumei provenită din alocația bugetară care este pusă la dispoziția studentului

				<p>doctorand pentru susținerea activităților din programul de cercetare.</p> <p>Expert strain: To make this information available to the students.</p>
A.2.1.1.	IPC	<p>Spațiile și dotarea materială a IOSUD / școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.).</p> <p>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.</p>	Îndeplinit	
A.3.1.1.	IPC	<p>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.</p>	Îndeplinit	<p>Sprijinirea tuturor conducătorilor de doctorat din domeniu pentru îndeplinirea standardelor minimale CNATDCU.</p>
A.3.1.2.	*	<p>Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul de doctorat evaluat sunt titulari în cadrul IOSUD. Prin calitatea de titular în cadrul IOSUD analizată, se înțelege acel conducător de doctorat care are un contract de muncă cu normă întreagă pe perioadă nedeterminată în instituția de învățământ superior coordonatoare a IOSUD sau într-una dintre instituțiile componente ale consorțiului care formează IOSUD sau parteneriatele încheiate în condițiile art. 6 din HG nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.</p>	Îndeplinit	<p>Încurajarea și suținerea altor colegi din UB pentru abilitare și afiliere. Procentul de titulari este la limită.</p>
A.3.1.3.		<p>Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de</p>	Îndeplinit	

		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.		
A.3.1.4.	*	Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat (3 sau 4 ani, în funcție de domeniu, la care se adăugă perioadele de prelungire acordate conform art. 39, alin. (3) din HG nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare), nu depășește 20%.	îndeplinit	Să se realizeze repartizarea doctoranzilor astfel încât să nu se depășească numărul maxim de doctoranzi pe care îi poate coordona un conducător de doctorat. Sprijinirea studenților doctoranzi aflați în stagiul să finalizeze la termen (sau cu depășiri minime) teza de doctorat, împreună cu publicarea rezultatelor cercetării conform criteriilor CNATDCU, în scopul limitării numărului de studenți doctoranzi. Expert strain: Reduce the limit of doctoral students per supervisor to 3 or 4 to assure an efficient follow up of the students.
A.3.2.1.	IPC	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	îndeplinit	

		<p>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.</p>		
A.3.2.2.	*	<p>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.</p>	Îndeplinit	
B.1.1.1.	*	<p>Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul școlii doctorale este de cel puțin 0,2.</p>	Îndeplinit	
B.1.2.1.	*	<p>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</p>	Îndeplinit	

		domeniu și o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.		
B.1.2.2		Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere, nu depășește 30%.	Îndeplinit	
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	
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	
B.2.1.3.		IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programele de pregătire bazate pe studii universitare avansate, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare	Îndeplinit	
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 feedback scris sau întâlniri regulate.	Îndeplinit	
B.2.1.5.	IPC	Pentru un domeniu de studii de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/ cercetători care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.	Îndeplinit	
B.3.1.1.	IPC	Pentru domeniul evaluat se pun la dispoziția comisiei de evaluare	Îndeplinit	

		<p>minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole / contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Articolele, astfel selectate și analizate, vor primi un calificativ privind contribuția originală la dezvoltarea domeniului, pe o scală de la 1 la 5. Cel puțin trei articole trebuie să atingă pragul 3.</p>		
B.3.1.2.	*	<p>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.</p>	Îndeplinit	
B.3.2.1.	*	<p>Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu trebuie să depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.</p>	Îndeplinit	<p>De evitat ca numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, să depășească două (2), pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an</p> <p>Expert strain: The requirements of the indicators have to be transmitted to the doctoral school well in advance</p>
B.3.2.2.	*	<p>Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât cea în care se organizează susținerea tezei de doctorat și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat din cadrul școlii doctorale nu trebuie să fie mai mare de 0.3, prin raportare la situația înregistrată în ultimii cinci</p>	Îndeplinit	

		ani. Se analizează doar acele domenii de doctorat în care au fost susținute minimum zece teze de doctorat în ultimii cinci ani.		
C.1.1.1.		Școla doctorală în care se încadrează domeniul de studii universitare de doctorat face dovada desfășurării constante a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD, printre criteriile evaluate regăsindu-se obligatoriu: (a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat; (b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare; (c) procedurile și normele subsecvente pe baza cărora se organizează studiile doctorale; (d) activitatea științifică a studenților doctoranzi; (e) programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi.	Îndeplinit	
C.1.1.2.	*	Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de feedback din partea studenților doctoranzi prin care să se identifice nevoile acestora, precum și nivelul lor general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative.	Îndeplinit	Implementarea ritmică, anuală a mecanismelor de feedback și analiza periodică a nivelului de satisfacție a studenților doctoranzi în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative, pe baza unui plan de măsuri.
C.2.1.1.	IPC	IOSUD publică pe website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații despre: a) regulamentul IOSUD/școlii doctorale; b) regulamentul de admitere; c) contractul de studii doctorale; d) regulamentul de finalizare a studiilor, incluzând procedura de susținere publică a tezei; e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate; f) profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale	Îndeplinit	Contractul de studii universitare de doctorat trebuie să includă o secțiune dedicată GDPR. Expert strain: Not all the pages in the website are in English, in particular the rules. Try to make available all the information also in English

		<p>conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora; g) lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării, conducător); h) informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat; i) linkuri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locația unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.</p>		
C.2.2.1.		Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul de studii de doctorat în care își realizează teza.	îndeplinit	
C.2.2.2.		Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.	îndeplinit	Se recomandă ca doctoranzii să aibă acces la softul pentru detectarea plagiatului și pentru lucrările științifice, pentru rapoartele de cercetare etc.
C.2.2.3.		Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului/domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reguli de ordine interioară.	îndeplinit	
C.3.1.1.	*	IOSUD, pentru fiecare școală doctorală, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul	îndeplinit	Expert strain: To publish the amount of funds available by each PhD student for the mobility



		Spațiului European al Învățământului Superior.		
C.3.1.2.		IOSUD sprijină, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți recunoscuți care să susțină cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi.	Îndeplinit	Menținerea la nivel înalt a activității de organizare a unor doctorate în cotutelă internațională și cooptarea de experți pentru susținerea de prelegeri în cadrul programului de pregătire avansată a doctoranzilor.
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	Expert strain: <i>All thesis should be written in English to give international visibility to the students' research work.</i> <i>Increase the number of international PhD students</i>



VI. Concluzii și recomandări generale

Domeniul de studii universitare de doctorat FIZICĂ din cadrul Universității din București dispune de resursa umană specializată necesară conducerii tezelor de doctorat și prezintă un real interes pentru mediul socio-economic din regiune și cu o importantă contribuție la vizibilitatea internațională a instituției prin rezultatele activității de cercetare desfășurate de conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi.

Atractivitatea domeniului de studii universitare de doctorat pentru studenții internaționali a creat premisele unui grad de internaționalizare ridicat.

Facultatea de Fizică și institutele de pe platforma Măgurele au beneficiat de extinderea infrastructurii de cercetare și a resursei umane înalt calificate în cadrul IOSUD. Institutele semnate ale acestui contract de parteneriat, care sunt de altfel și principalii angajatori ai absolvenților Facultății de Fizică și ai studenților doctoranzi ai ȘDF, sunt: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INCDFLPR), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCDFM), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Pământului (INCDFP) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Optoelectronică (INOE 2000).

Se remarcă necesitatea întreprinderii demersurilor pentru:

- (i) mențină și să întărească standardele interne de calitate, prin încurajarea feedback-ului între toți participanții la procesul educativ;
- (ii) încurajeze mai mult încheierea de cotutele internaționale și interdisciplinare prin dezvoltarea de noi colaborări științifice internaționale;
- (iii) încurajeze atragerea conducătorilor de doctorat tineri, în special spre direcții de studii deficitare din acest punct de vedere;
- (iv) atragă studenți doctoranzi din zone geografice mai extinse, de exemplu prin promovarea imaginii Facultății de Fizică și a rezultatelor ȘDF;
- (v) atragă resurse financiare necesare menținerii infrastructurii de cercetare în Facultatea de Fizică, inclusiv prin orientarea activității de cercetare spre domenii aplicative, crescând astfel posibilitatea atragerii de resurse financiare complementare celor bugetare.

Având în vedere faptul că toți indicatorii, indicatorii din categoriai celor marcați cu simbolul „*” și indicatorii critici, conform Ordinului ministrului educației nr. 3651/2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare, sunt **îndepliniți**

8.12.2021

Coordonator echipa evaluatori domeniu de studii universitare de doctorat FIZICĂ	Student doctorand- echipa evaluatori domeniu de studii universitare de doctorat FIZICĂ
<i>Prof. univ. dr. MORARU Luminița Universitatea "Dunărea de Jos" Galați</i>	<i>CERNUȘCĂ Bianca-Denisa - Universitatea de Vest din Timișoara</i>



VII. Anexe

Anexa I. Programul detaliat al vizitei de evaluare

Tabelul A1.1. Programul detaliat al vizitei de evaluare externă a calității domeniului de studii universitare de doctorat FIZICA din cadrul IOSUD-UB.

Data/ Ora	Activitate	Participanți	Observații
Luni, 22.11.2021			
09:00- 09:50	Întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și IOSUD	Membrii comisiilor de evaluare la nivel de IOSUD și DSUD.	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
10:00- 10:50	Întâlnire cu reprezentanții conducerii universității și ai CSUD	- Membrii comisiilor de evaluare pentru IOSUD și DSUD; - Reprezentanți ai UB și CSUD.	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
11:00- 11:50	Domeniu doctorat_1: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă/FIZICA	- Membrii comisiilor de evaluare pentru DSUD; - responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă.	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
15:00- 15:50	Domeniu doctorat_1: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților domeniului/FIZICA	- Membrii comisiilor de evaluare pentru DSUD; - reprezentanți ai absolvenților	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
17:00- 18:00	Întâlnire online cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC)/ Departamentul de asigurare a calității	- Membrii comisiei de evaluare a DSUD; - Absolvenți ai DSUD.	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
Mărti, 23.11.2021			
09:00- 09:50	Întâlnire online cu membrii Comisiei de Etică a universității	- Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii de doctorat - membrii Comisiei de Etică	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
11:00- 11:50	Domeniu doctorat_1: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu personalul didactic aferent domeniului evaluat	- Membrii comisiei de evaluare a DSUD; - Conducători de doctorat din cadrul DSUD.	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
13:00- 13:50	Domeniu doctorat_1: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi	- Membrii comisiei de evaluare a DSUD; - Studenți doctoranzi ai DSUD.	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
16:00- 17:00	Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate, dacă este cazul, pe parcursul vizitei la fața locului	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și domenii de doctorat	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom
Miercuri, 24.11.2021			
10:00- 10:50	Domeniu doctorat_1: Întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat	- Membrii comisiei de evaluare a DSUD; - Directorii centrelor/laboratoarelor de cercetare.	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
13:00- 13:50	Domeniu doctorat_1: Întâlnire online cu membrii Consiliului școlii doctorale (CSD) în cadrul cărora funcționează domeniul evaluat	- Membrii comisiei de evaluare a DSUD; - Membrii CSD/FIZICĂ UB.	Înregistrare audio-video UB/ Zoom
15:00- 15:50	Domeniu doctorat_1: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului	- Membrii comisiei de evaluare a DSUD; - Angajatori ai absolvenților	Înregistrare audio-video UB/ Zoom



		DSUD.	
--	--	-------	--

Joi, 25.01.2021			
10:00-18:00	Vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare aferente DSUD-FIZICĂ	Coordonatorul și studentul doctorand din cadrul comisiei de evaluare DSUD-FIZICA.	-
Vineri, 26.11.2021			
13:00-14:20	Întâlnire online pentru concluzii	Membrii comisiilor de evaluare la nivel de IOSUD și DSUD.	Înregistrare audio-video ARACIS/ Zoom



Anexa II. Analiza chestionarului aplicat studenților doctoranzi, raportat la DSUD FIZICĂ - nu se furnizează

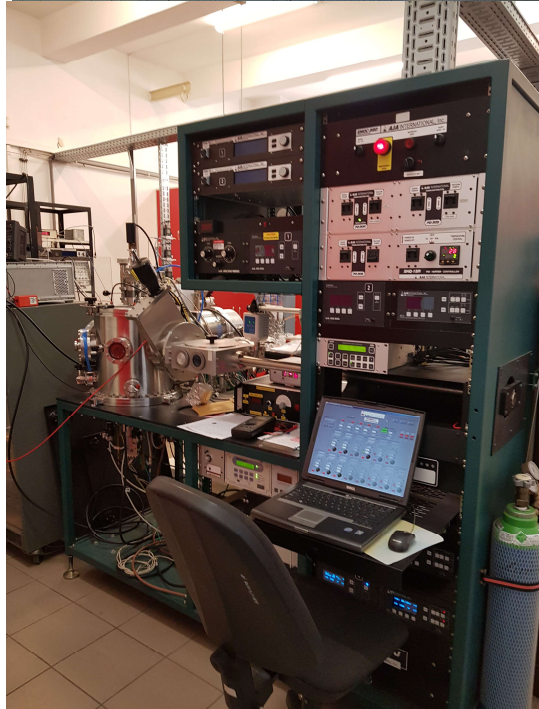
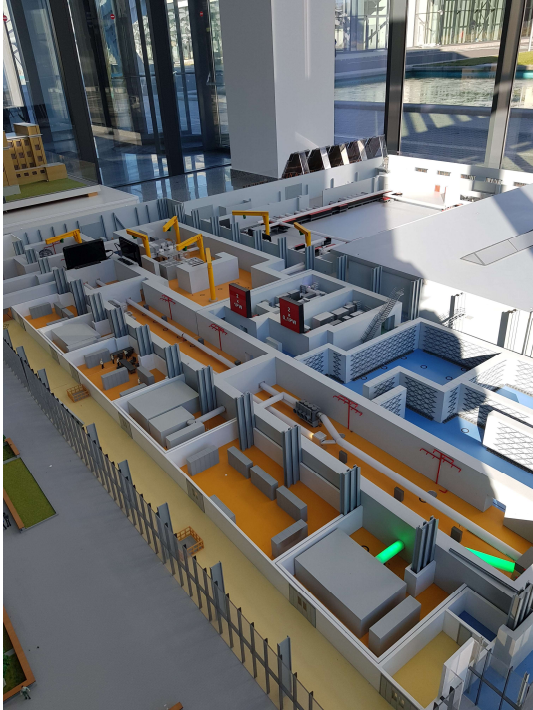
Anexa III. Documente suplimentare solicitate la vizită

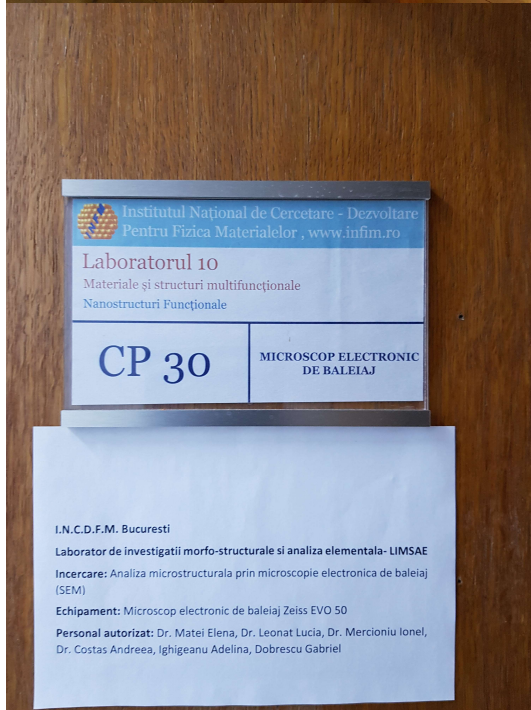
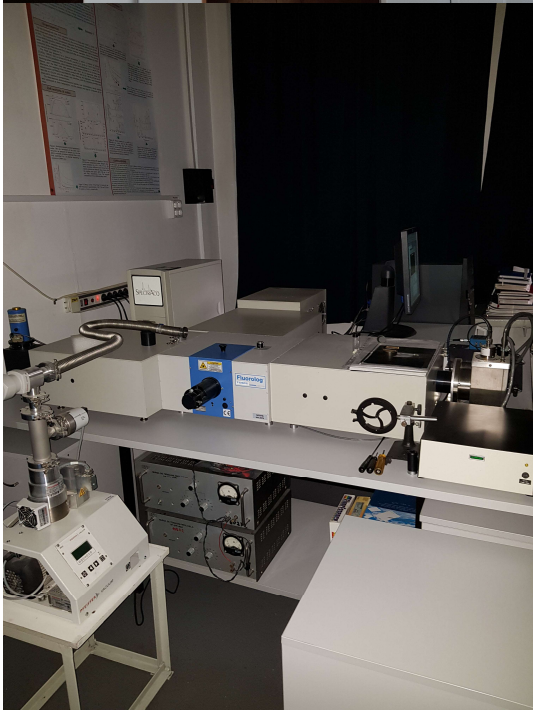
În timpul vizitei de evaluare externă a calității domeniului de studii universitare de doctorat FIZICĂ s-au primit următoarele documente suplimentare:

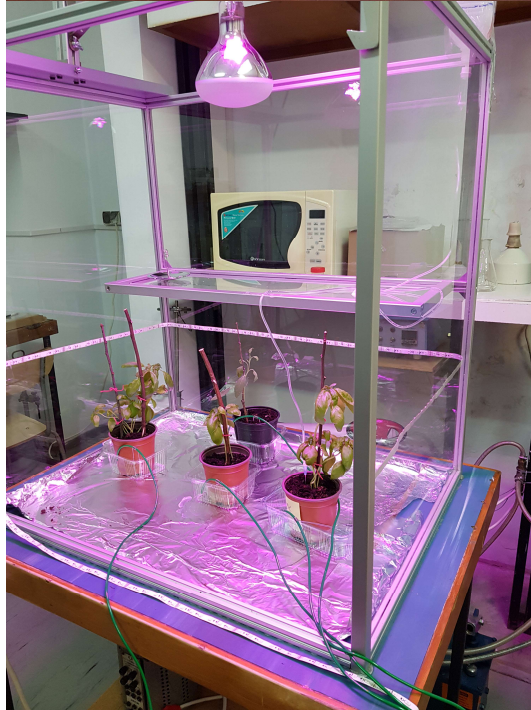
- Date privind sediul administrativ și de corespondență al Universității din București și sediul administrativ și de corespondență al Facultății de Fizică (cu tot cu telefon, email și url)
- Date privind înființarea UB și a Facultății de fizică.
- Metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD), precum și a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD, și dovezi ale derulării acestora
- documente care cuprinde datele și ordinea de zi a ședințelor CSUD și CSD (sedinte CSD, CSUD)
- PV ale alegerilor membrilor CSUD, CSD și PV de la alegerea studenților.
- argumentarea faptului că studenții reprezentanți în CSUD și CSD au fost aleși de către cadrele didactice și nu de către studenții doctoranzi
- Statele de funcțiuni al conducătorilor pentru activitatea de conducere, ale comisiilor de îndrumare și ale activității didactice asociate PPUA

Anexa IV. Laboratoare și centre de cercetare vizitate

ELI-NP din cadrul IFIN-HH,
Laboratorul de interacțiuni laser-suprafețe-plasmă din cadrul INCDFLPR,
Grupul de Procese optice în materiale nanostructurate din cadrul INCDFM
Optoelectronic Methods with Biomedical Applications din cadrul INOE 2000
Centrele de cercetare din cadrul Facultății de Fizică











Anexa V. Pagina web a DSUD FIZICA-IOSUD UB

doctordat.fizica.unibuc.ro/Doctorat/

Studii Universitare de Doctorat (Ciclul III)

Alegeri 2021

PRIMA PAGINA

ADMITERE

INFRASTRUCTURA

OPINII

CONDUCATORI

REGULAMENTE

ORAR

PRESUSȚINERI

SUSȚINERI PUBLICE

ANUNȚURI

CONTACT

În Școala Doctorală de Fizică vor avea loc în perioada următoare alegeri pentru funcția de Director, membru al consiliului școlii doctorale conducător de doctorat (2 poziții), membru extern al consiliului școlii doctorale (2 poziții) și student doctorand membru al consiliului școlii doctorale (2 poziții).

Depunerea candidaturilor: 26 nov. – 3 dec. 2021 (în ultima zi, până la ora 14.00) la secretariatul facultății

Desfășurarea alegerilor:

- 7 decembrie 2021 pentru pozițiile de director, membru al consiliului școlii doctorale conducător de doctorat, membru extern al consiliului școlii doctorale, cu prezență fizică, în amfiteatrul A4, ora 10
- 8 decembrie 2021 pentru pozițiile de student doctorand membru al consiliului școlii doctorale, online. Detalii legate de modul de conectare pe platforma de votare care asigură confidențialitatea votului vor fi transmise înaintea votului.

Validarea rezultatelor alegerilor de către consiliul facultății: 9 – 13 decembrie 2021

Validarea rezultatelor alegerilor de către C.S.U.D.: 14 decembrie 2021

Validarea alegerilor de către Senatul Universității din București: 15 decembrie 2021

Formularele de înscriere se găsesc [aici](#).

Pentru funcțiile de [director al școlii doctorale](#) și de [membru al consiliului școlii doctorale conducător de doctorat](#) au dreptul de a alege și de a fi aleși conducători de doctorat titulari ai Universității din București

17:33
26.11.2021