



**AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN
ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR**

Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în
Învățământul Superior - **ENQA**

Anexa 3

Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat

Cuprins

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

I. Introducere

Prezentul Raport de evaluare externă a fost întocmit în urma vizitei de evaluare periodică a Domeniului de doctorat INGINERIE CHIMICĂ de la Universitatea Politehnica din București.

Conform agendei, vizita de evaluare a avut loc în perioada 15 – 25 iunie 2021, fiind inclusă în cadrul vizitei de evaluarea instituțională a IOSUD.

Comisia de evaluare desemnată de ARACIS a avut următoarea componență:

- Profesor Ioan Mămăligă – conducător de doctorat în domeniul Inginerie Chimică la Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași și membru în Comisia permanentă Științe ingineresti 2 a ARACIS;

- Professor Alberto Coz Fernandes – Universitatea Cantabria – Spania;

- Stud. Constantin Munteanu, doctorand în domeniul Inginerie Chimică la Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

Activitățile specifice vizitei de evaluare a domeniului de doctorat au fost programate în zilele de 18 și 23 iunie - întâlniri ale membrilor comisiei de evaluare și întâlniri ale comisiei de evaluare cu reprezentanți ai universității, facultății, conducerii școlii doctorale, coordonatorul domeniului de doctorat, studenți doctoranzi, doctori absolvenți ai domeniului, angajatori etc. Pe data de 22 iunie, prof. Ioan Mămăligă, coordonatorul echipei de evaluare, a efectuat o vizită în Universitatea Politehnica din București. În timpul vizitei, a avut întâlniri "față în față" cu conducerea universității, conducerea Școlii doctorale, decanul Facultății de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, coordonatorul domeniului de doctorat, cadre didactice care conduc doctorat în domeniul evaluat.

În cadrul vizitei efectuate în Universitatea Politehnica din București, Prof. Ioan Mămăligă a vizitat baza materială aflată la dispoziția doctoranzilor, cadrelor didactice, cercetătorilor, studenților de la Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, în care funcționează domeniul de studii de doctorat evaluat.



II. Metode utilizate

Domeniul de doctorat Inginerie Chimică funcționează la Universitatea Politehnica din București, a cărei misiune asumată este gândită ca o intersecție a educației, prin formarea profesională, a cercetării științifice, prin producerea de cunoaștere, și a inovării, ca principale obiective ale societății și economiei bazate pe cunoaștere.

În anul 2012, au luat ființă în UPB 13 școli doctorale, grupate în general pe domeniile studiilor universitare de doctorat și integrate facultăților: Inginerie Electrică, Energetică, Automatică și Calculatoare, Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Inginerie Mecanică și Mecatronica, Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice, Ingineria Sistemelor Biotehnice, Transporturi, Inginerie Aerospațială, Știința și Ingineria Materialelor, Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Științe Aplicate, Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor. Ulterior, în 2013, prin hotărârea Senatului UPB, s-a înființat Școala Doctorală de Ingineria și Aplicațiile Laserilor și Acceleratorilor, într-un domeniu interdisciplinar, cel al cercetărilor de graniță, grupate pe structura proiectului ELI-NP, care își propune furnizarea de specialiști de înaltă calificare pentru activitățile de mare complexitate ce vor fi desfășurate în cadrul facilităților oferite de ELI-NP.

După finalizarea concursului pentru postul de Director al Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat, s-a constituit CSUD, ca organ de conducere al IOSUD – UPB, format din Directorii Școlilor Doctorale și specialiști de renume internațional din domeniile de studii universitare de doctorat, organizate în UPB. CSUD a confirmat structurile de conducere ale școlilor doctorale (Consiliile Școlilor Doctorale) alese în Octombrie 2020 (REI. Pg.15).

Școala Doctorală „Chimie Aplicată și Știința Materialelor” (SD CASM) din cadrul Universității Politehnica din București (U.P.B.) are o tradiție de mai mult de 70 de ani, fiind printre primele școli doctorale tehnice de chimie industrială și chimie aplicată din România, înființată o dată cu Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor în 1939. În forma actuală, SD CASM a fost înființată în data de 20 Aprilie 2012. La înființarea SD CASM, numărul conducătorilor de doctorat care aveau doctoranzi sub îndrumare a fost de 44. De asemenea, SD a primit 179 doctoranzi, aflați în diferite stagii de pregătire doctorală sub îndrumarea conducătorilor de doctorat fondatori. În prima adunare generală a conducătorilor de doctorat (16 iunie 2012), a fost avizat Regulamentul de funcționare a SD CASM. De asemenea, au fost adoptate: misiunea și obiectivele școlii doctorale, strategia pe termen mediu și lung; respectiv, codul etc.

Studiile doctorale din cadrul SD CASM își propun să ofere o pregătire de înalt nivel, care să răspundă nevoilor actuale ale societății românești și să fie totodată compatibilă cu obiectivele stabilite în documente strategice naționale.

În SD CASM de la înființare până în prezent s-au desfășurat studii doctorale în două domenii de doctorat, Științe exacte/Chimie și Științe inginerești/Inginerie chimică.

Școala Doctorală CASM este compusă din conducători de doctorat afiliați și este condusă de un Director ales conform metodologiilor de alegere UPB. Directorul Școlii este secondat în conducere de către Consiliul Școlii Doctorale ales în conformitate cu metodologiile de alegere din UPB.

În adunarea generală a conducătorilor de doctorat din data de 16 octombrie 2020 au fost votați membrii CSD CASM, cadre didactice titulare la UPB:

- Prof.dr.ing. Ileana RĂU (director al SD CASM) – confirmat de către Senatul UPB
- Prof.dr.ing. Simina Daniela ȘTEFAN
- Prof.dr.ing. Ștefan Ioan VOICU
- Conf.dr.ing. Oana Cristina PÂRVULESCU

La propunerea membrilor CSD aleși și prin acordul exprimat electronic, consiliul Școlii



Doctorale CASM a fost completat cu:

- Acad. Maria ZAHARESCU (consultant)
- drd. ing. Suzana Ioana STĂNCESCU (CALCAN) (reprezentant al studenților-doctoranzi)
- drd. ing. Giovanina LUPU (reprezentant al studenților-doctoranzi).

Compența CSD a fost aprobată, conform metodologiei UPB, de către senatul UPB în luna decembrie 2020.

În luna aprilie 2021 prin decizie CSD Prof. dr. ing. Simina Daniela Ștefan și drd. Ing. Giovanina Lupu au fost înlocuite din CSD cu Prof. dr. ing. Adelina Carmen Ianculescu, respectiv drd. chim. Alexandra Vasile.

În perioada 2013 - 2020, au devenit conducători de doctorat prin promovarea examenului public de abilitare: Maria Nicoleta BADEA, Alina Ioana BĂDĂNOIU, Daniela Cristina BERGER, Sorin Costin BÎLDEA, Anton FICAI, Radu Claudiu FIERĂSCU, Mariana IONIȚĂ, Sorin Ion JINGA, Ioana LĂCĂTUȘU, Oana Cristina PÂRVULESCU, Cristian PÎRVU, Ileana RĂU, Catinca SECUIANU, Liane Raluca STAN, Anicuța STOICA, Georgeta VOICU și Ștefan VOICU (în domeniul Științe ingineresti/Inginerie Chimică).

Lista conducătorilor de doctorat, pe domenii, poate fi consultată pe site-ul SD CASM (www.chimie.upb.ro/educatie/scoala-doctorala). Alte două cadre didactice titulare în UPB (Prof. Izabela Stancu și Conf. Cristina Busuioc) au obținut atestatul de abilitare în domeniul Inginerie Chimică în decembrie 2020 (OM 6305 și 6306/22.12.2020), cererea acestora de afiliere la SD-CASM a fost aprobată în ședința CSUD din 5 martie 2021

În prezent SD CASM are în compența ei **54 de conducători de doctorat: 44 în domeniul Științe ingineresti/Inginerie Chimică și 10 în domeniul Științe exacte/Chimie.**

Raportul de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat a fost pus la dispoziția membrilor echipei de evaluare, putând fi consultat și analizat. Raportul este întocmit în conformitate cu recomandările din Ghidul elaborat de ARACIS. Raportul este însoțit de anexe care cuprind toate informațiile necesare evaluării domeniului de doctorat.

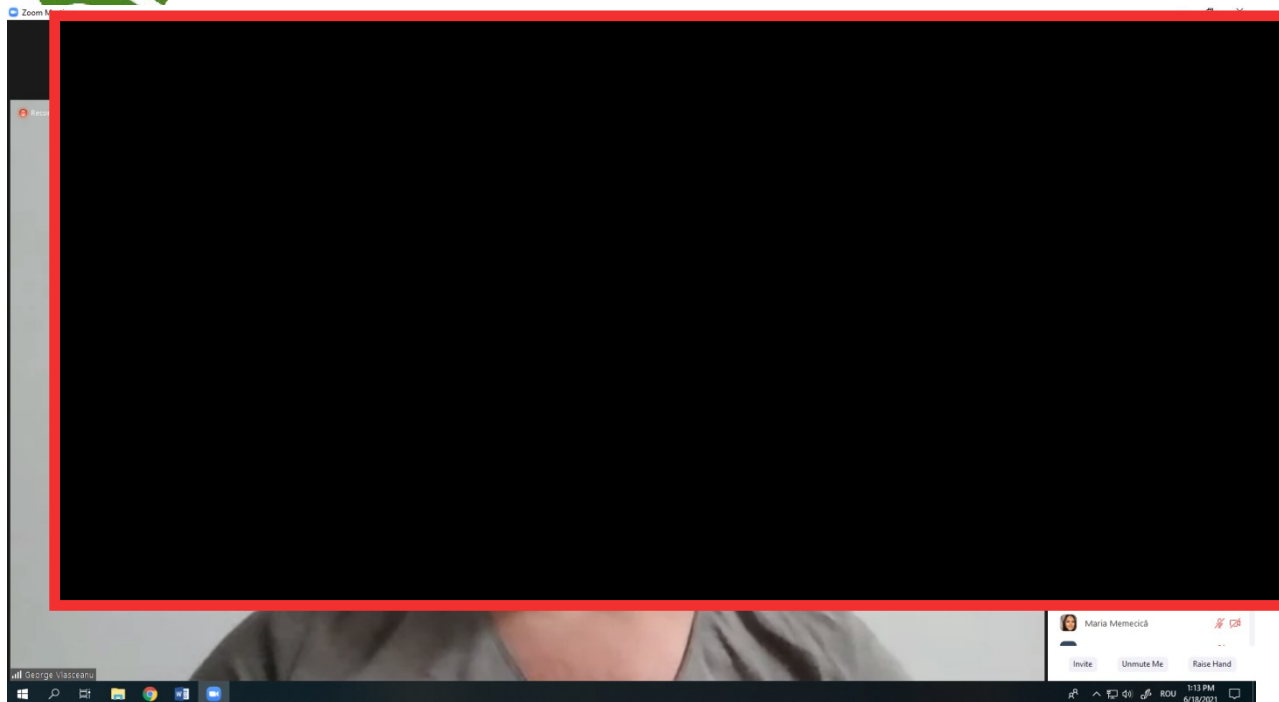
În timpul vizitei de evaluare externă au fost solicitate informații cu privire la modul de repartizare a minimum 10 % din valoarea granturilor doctorale pentru a sprijini doctoranzii în activități de publicare a rezultatelor cercetărilor, participări la conferințe, dotări specifice etc.

Această anexă a fost pusă la dispoziția comisiei de evaluare și însoțește prezentul raport (Anexa supliment 1).

În perioada vizitei de evaluare au fost organizate activități conform agendei de vizită atașate prezentului raport.

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

A urmat o **întâlnire a membrilor Comisia de evaluare a domeniului de doctorat cu reprezentanți ai conducerii Facultății de Chimie Aplicată și Știința Materialelor** (decan – Prof. Cristina Orbeci, prodecani, director școală doctorală - Profesor Ileana Rău) și cu persoana de contact/Responsabilul pentru domeniul Inginerie Chimică (Conf. univ. Dr. Ing. Oana Pârvulescu). Întâlnirea a durat circa 60 minute și a fost înregistrată. A fost prezentat obiectivul principal al vizitei de evaluare a domeniului de doctorat, au fost iterate etapele care vor fi parcurse în cadrul vizitei de evaluare, precum și modul în care vor decurge activitățile din cadrul vizitei. Conducerea facultății și-a arătat întreaga disponibilitate de a veni în sprijinul comisiei de evaluare cu noi materiale, dacă va fi cazul, precum și cu punerea la dispoziție a platformelor pentru întâlniri, asigurarea traducerilor etc.



La întâlnirea cu studenții doctoranzi la domeniul Inginerie Chimică, organizată vineri, 18 iunie, începând cu ora 13.00, au participat 22 doctoranzi. Întâlnirea a fost organizată pe platforma Zoom, pusă la dispoziție de ARACIS, a durat circa 60 minute și a fost înregistrată. Au fost discutate aspecte privind: motivația studenților privind continuarea studiilor la programe de doctorat, modul în care a avut loc admiterea, implicarea doctoranzilor în proiecte de cercetare, stagii de cercetare în alte universități (inclusiv mobilități internaționale), sprijinul financiar oferit de universitate pentru publicarea de articole științifice și participări la conferințe, accesul la literatura de specialitate, alegerea reprezentanților studenților în structurile de conducere etc.

În intervențiile studenților doctoranzi au fost evidențiate aspecte privind mediul de învățare și cercetare în UPB, participarea doctoranzilor la proiecte de cercetare, cofinanțarea studiilor de doctorat din alte surse, participarea la conferințe, accesul la infrastructura UPB, colaborarea doctoranzilor cu conducătorii de doctorat și membrii comisiilor de îndrumare, structura planului de învățământ din cadrul programului de pregătire la doctorat.

Doctoranzii solicită o creștere a numărului de ore alocate pentru activități/proiecte de antreprenariat, precum și pentru scrierea unor proiecte de finanțare. A fost făcută propunerea de a exista în cadrul programului de pregătire la doctorat o activitate de proiect, în cadrul căreia studentul doctorand să întocmească efectiv o cerere de finanțare. De asemenea, doctoranzii an mare recomandă completarea cursului de autorat științific din anul I cu informații privind modul de redactare a unui brevet de invenție.

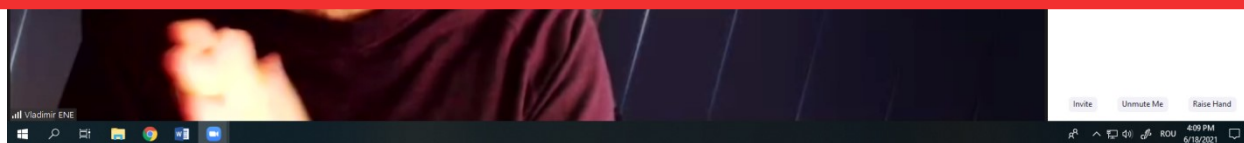
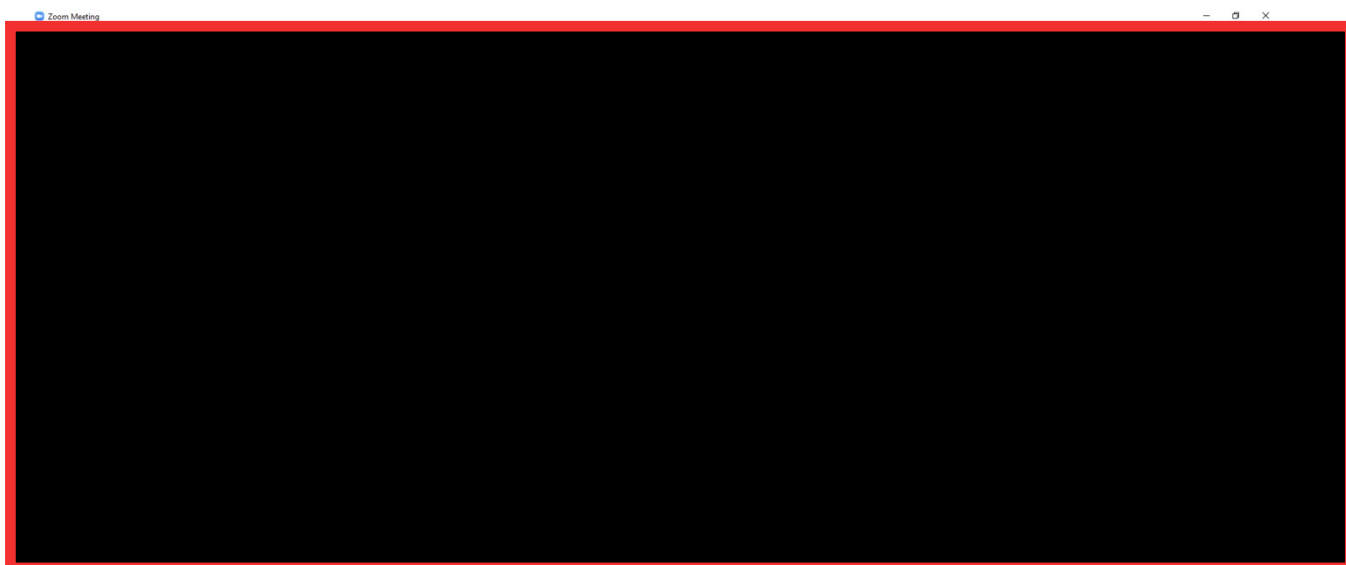
În general, doctoranzii s-au declarat mulțumiți de condițiile de cercetare oferite de UPB și de suportul pentru finalizarea studiilor doctorale.

În aceeași zi, începând cu ora 15.00, a fost organizată o **întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare**.

Au participat directori de departament și responsabili ai unor laboratoare reprezentative din cadrul domeniului de doctorat evaluat. Întâlnirea a fost înregistrată și a durat circa 50 minute.



Au fost prezentate direcțiile de cercetare principale din cadrul domeniului de doctorat, baza materială pusă la dispoziția doctoranzilor de către Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, ultimele dotări cu instalații și aparatură de cercetare.



La întâlnirea cu absolvenți ai domeniului de doctorat Inginerie Chimică, organizată începând cu ora 16.00 și înregistrată, au participat 14 doctori în domeniul Inginerie Chimică. Majoritatea își desfășoară activitatea în cercetare și în învățământul superior.

Din intervențiile participanților la discuții rezultă că studiile doctorale urmate la UPB i-au format și le-au deschis perspectiva de a accesa poziții în cercetare și învățământ. Mulți dintre absolvenți își continuă și își dezvoltă cercetările începute în timpul doctoratului.

Întâlnirea comisiei de evaluare cu cadrele didactice de la domeniul de doctorat Inginerie Chimică a avut loc în modul on line, pe platforma ZOOM administrată de UPB. La întâlnire au participat 17 conducători de doctorat în domeniul evaluat. Întâlnirea a durat 50 minute și a fost înregistrată.



HUMAN RESOURCES

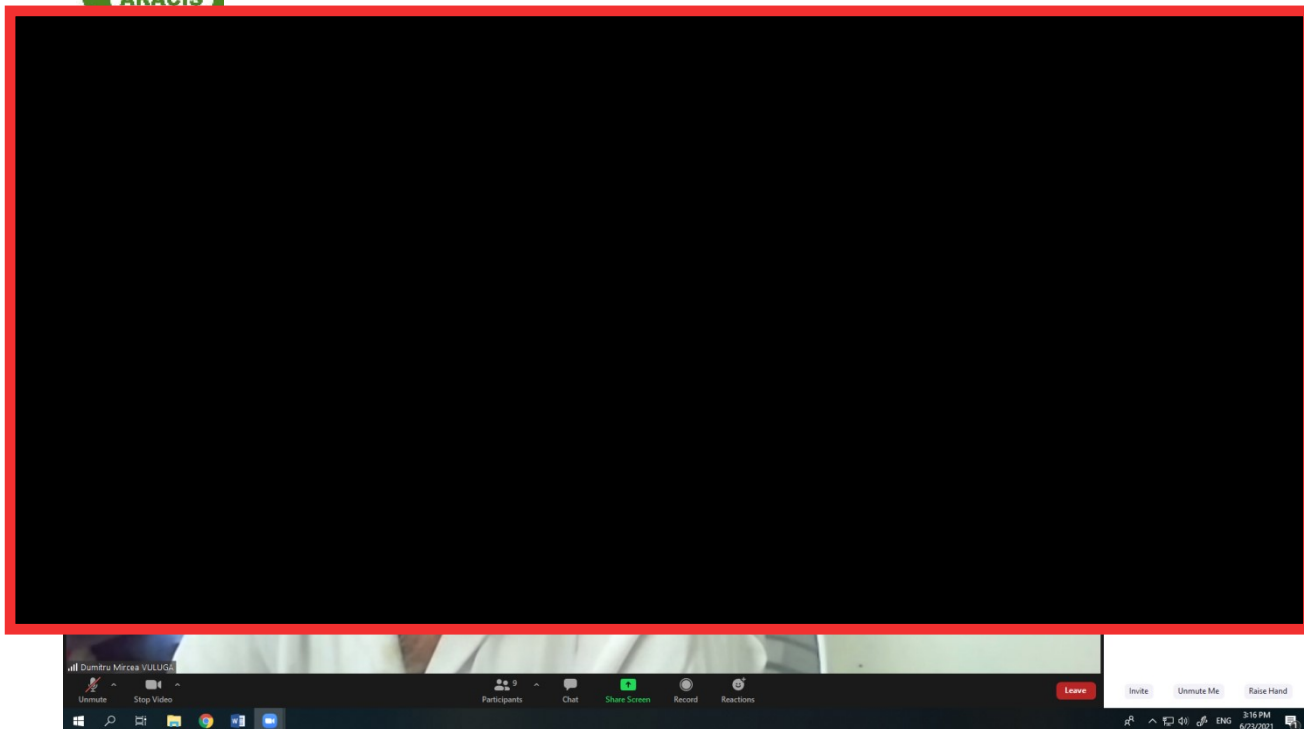
Evolution of the number of PhD Advisors tenured and associated of SD CASM/**Chemical Engineering** in the period 2016-2021

Year	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tenured	26/23	31/28	29/26	26/24	27/26	29/28
Associated	28/19	29/20	30/23	33/25	27/18	27/19
Total	54/42	60/48	59/49	59/49	54/44	56/47

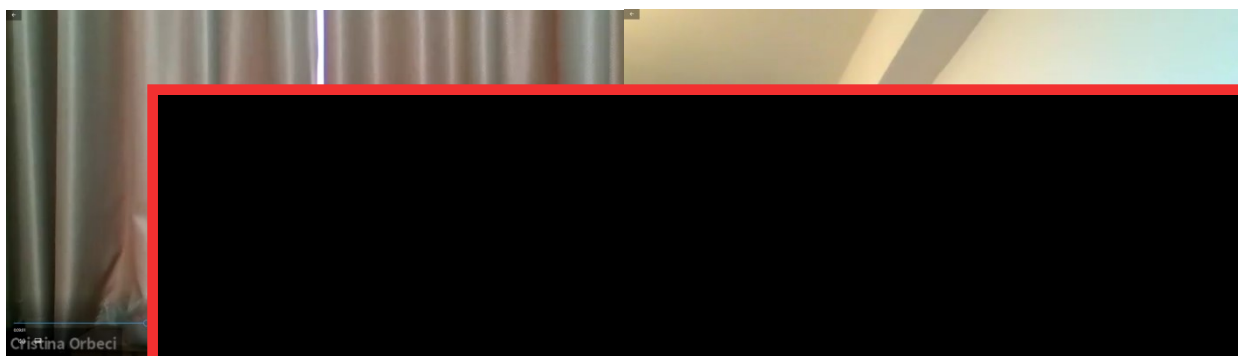


Au fost abordate următoarele teme: noile direcții de cercetare introduse, modul de colaborare cu studenții, modul în care universitatea acordă sprijin cadrelor didactice pentru abordarea de noi teme de cercetare. În intervenția domnului prof. H. Iovu au fost prezentate principalele direcții de cercetare din domeniul evaluat, modul de realizare a mobilităților internaționale (obiectiv pentru anii următori - fiecare doctorand să aibă cel puțin o mobilitate în timpul stagiului), proiectele existente la nivel de universitate pentru suplimentarea fondului de burse, sprijinul acordat de universitate pentru brevetare.

Întâlnirea comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului de doctorat Inginerie chimică (*Online meeting with employers of Doctoral graduates in the domain*) a avut loc pe data de 23.06, începând cu ora 15.00. Întâlnirea a durat 50 minute și a fost înregistrată. Au participat cinci reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului evaluat. Aceștia au apreciat calitatea absolvenților domeniului de doctorat Inginerie Chimică, implicarea acestora în proiecte de cercetare la nivelul firmelor, participarea la organizarea de manifestări științifice în parteneriat cu UPB. A fost făcută recomandarea de a utiliza mai intens baza materială foarte bună, în proiecte orientate și spre aplicații practice (mai directe).



Întâlnirea membrilor comisiei de evaluare a domeniului de doctorat Inginerie Chimică cu reprezentanții facultății și ai școlii doctorale, în vederea prezentării principalelor constatări rezultate în urma evaluării domeniului de doctorat și a recomandărilor de îmbunătățire a calității a fost organizată, miercuri, 23 iunie, începând cu ora 16.00.



Membrii comisiei de evaluare au prezentat principalele aspecte constatate în timpul vizitei de evaluare, au făcut aprecieri privind programul de studii doctorale evaluat, calitatea personalului didactic, calitatea bazei materiale, existența și funcționarea structurilor de management și de calitate la nivelul IOSUD și al domeniului evaluat. Au fost făcute o serie de recomandări care să contribuie la creșterea nivelului calitativ al studiilor de doctorat la acest domeniu.

Pe data de 22 iunie, Prof. Ioan Mamaligă a efectuat o vizită la Universitatea Politehnica din București în scopul efectuării activităților prevăzute în ghidul de desfășurare a vizitelor de evaluare a domeniilor de doctorat.

În timpul vizitei au avut loc întâlniri cu: conducerea IOSUD, responsabil domeniul doctorat inginerie chimică, cadre didactice de la domeniul de doctorat (conducători de doctorat, membri în echipele de îndrumare), conducerea Facultății de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Secretara șefă a facultății/Secretara Scolii Doctorale CASM, coordonatori ai principalelor laboratoare/centre de cercetare.

Au fost efectuate vizite la următoarele obiective: săli de curs, laboratoare de cercetare, biblioteca UPB, cantina.

Cele mai reprezentative laboratoare vizitate sunt:



Laboratory for innovative products and processes (<https://erris.gov.ro/LPPI---UPB>)

PESO (<https://erris.gov.ro/PESO--UPB>)

Mass Transfer in Green Process Engineering (<https://erris.gov.ro/MT---UPB>)

Advanced Organic Synthesis and Structural Analysis Laboratory OSSAL
(<https://erris.gov.ro/OSSAL>)

Advanced Electrochemical and Corrosion Analysis Methods, AdElCoMet
(<https://erris.gov.ro/AdElCoMet-UPB>)

Research Centre for Environmental Protection and Friendly Environmental Technologies
(<https://erris.gov.ro/CPMTE---UPB>)

EcoNanoCoat (<https://erris.gov.ro/EcoNanoCoat-UPB>)

Laboratory of Functional Inorganic Materials (<https://erris.gov.ro/LabFIM-UPB>)

LBiolng (<https://erris.gov.ro/LBiolng---UPB>)

Advanced Polymer Materials Group (<https://erris.gov.ro/APMG---UPB>)

National Research Center for Micro and Nanomaterials (<https://erris.gov.ro/CNMN---UPB>)

Laboratoarele au dotări de excepție, aparatură de ultimă generație, spații nou amenajate și generoase. Există personal calificat care asigură funcționarea echipamentelor, aparatelor, instalațiilor.

În timpul vizitei, a fost realizat un chestionar privind gradul de satisfacție al studenților doctoranzi din Universitatea Politehnica din București, la care au fost răspunsuri de la toate domeniile de studiu vizate, conform imaginii de mai jos. Chestionarul a cuprins atât întrebări grilă, cât și cu răspuns liber, iar în cadrul domeniului de Inginerie chimică au fost înregistrate 14 răspunsuri. Prelucrarea statistică a răspunsurilor și chestiunile aduse în discuție pot fi vizualizate în Anexa II.1.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

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

Universitatea Politehnica din București, prin strădaniile profesorilor și studenților, și-a consolidat statutul academic și prestigiul în 200 de ani, fiind cea mai prestigioasă școală de ingineri din România. La 3 august 1948 a fost înființat Institutul Politehnic din București, care cuprindea inițial patru facultăți și în care, din 1950, a apărut majoritatea facultăților actuale. În baza rezoluției Senatului universitar din noiembrie 1992, Institutul Politehnic din București a devenit, prin OM 7195/19.12.1992, Universitatea POLITEHNICA din București (UPB).

În ceea ce privește excelența programelor de studii, calitatea și vizibilitatea cercetării științifice, prin capacitatea sa administrativă și instituțională, Universitatea POLITEHNICA din București s-a clasificat în categoria universităților de cercetare avansată și educație, fiind singura universitate din România care se află în toate domeniile de ierarhizare în prima categorie (A) pentru toate programele de studii. În anul 2015, în urma evaluării Agenției Române pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior, UPB a obținut reconfirmarea acreditării, cu grad înalt de încredere.



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

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

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

Primul regulament instituțional de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în IOSUD-UPB a fost adoptat prin Hotărârea Senatului UPB din 2011, De-a lungul timpului acest regulament a fost actualizat de mai multe ori în conformitate cu prevederile legale. Penultimul regulament (2018) a fost adoptat prin Hotărârea Senatului UPB nr. 391 din 13.12.2018. Ultimul regulament (2020) a fost adoptat prin Hotărârea Senatului UPB nr. 58 din 22.09.2020. Acest regulament este postat pe site-ul: www.upb.ro la adresa <https://upb.ro/wp-content/uploads/2020/03/Regulament-organizare-si-desfasurare-studii-universitare-de-doctorat.pdf>.

Regulamentele Școlilor Doctorale (edițiile revizuite) au fost adoptate în ședințele CSUD din 29.01.2021 și 05.03.2021.

- a. Regulamentul Școlii Doctorale „Chimie Aplicată și Știința Materialelor” este postat pe site-ul <http://chimie.upb.ro/educatie/scoala-doctorala/documente>
- b. Componenta nominală a CSUD este prezentată în anexă (UBP_componenta_CSUD_2016-2020), corespunzător mandatului 2016-2020. Prin Hotărârea Senatului UPB, din CSUD au făcut parte toți Directorii Școlilor Doctorale, directorul CSUD și un reprezentant al studenților. Componenta nominală a CSUD pentru mandatul 2020 – 2024 este prezentată în anexa UBP_componenta_CSUD_2020-2024.
- c. Concursul de Director CSUD s-a desfășurat în anul 2012 pentru mandatul 2012-2016, în anul 2016 pentru mandatul 2016-2020 și în anul 2020 pentru mandatul 2020 - 2024. Metodologiile de concurs sunt prezentate în Anexa A.1.1.1_c1.pdf, Anexa A.1.1.1_c2.pdf și Anexa A.1.1.1_c3.pdf
- d. În fiecare an, la propunerea CSUD, Senatul UPB aprobă Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat cu cel puțin 6 luni înainte de data concursului de admitere. În Anexa A.1.1.1_d.pdf este prezentată Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat pentru anul universitar 2020-2021. Metodologia a fost revizuită (datorită pandemiei, având în



vedere impunerea restricțiilor sanitare) în sensul transformării examenului de admitere din “față în față” în “on-line”.

e. La nivelul IOSUD-UPB există două decizii ale Rectorului UPB care includ cele două proceduri, respectiv recunoașterea calității de conducător de doctorat (Anexa A.1.1.1_e1.pdf) și echivalarea titlului de doctor obținut în alte state (Anexa A.1.1.1_e2.pdf).

f. Ședințele CSUD s-au desfășurat regulat, ori de câte ori a fost necesară dezbateră și adoptarea unor hotărâri importante. SD CASM este condusă de CSD, ales în ședința din 16 octombrie 2020 și revizuit în martie 2021 având următoarea componență: director: Prof. Habil. Dr. Ing. Ileana Rău, membri: Prof. Dr. Ing. Adelina Ianculescu, Conf. Habil. Dr. Ing. Oana Cristina Pârvulescu, Prof. Habil. Dr. Ing. Ștefan Ioan Voicu. În urma consultării electronice (Anexa A.1.1.1.f_1) CSD a fost completat cu Acad. Maria Zaharescu și studenții-doctoranzi: Drd. Chim. Alexandra Vasile și Drd. Ing. Stancescu Suzana Ioana. CSD CASM se convoacă în ședințe conform Regulamentului SD CASM. Regularitatea convocării ședințelor este dovedită prin procesele verbale în care se consemnează deciziile, în schimbul de e-mailuri între membrii CSD pe o temă de interes pentru SD CASM. (Anexa A1.1.1.f_2).

g. După ce este admis, studentul doctorand încheie cu SD CASM un Contract de Studii Universitare de Doctorat, care este standardizat. Întreruperea studiilor doctorale se face printr-o cerere tip de întrerupere, în care doctorandul expune motivele, care este avizată de conducătorul de doctorat. Similar prelungirea studiilor se face printr-o cerere tip de prelungire. Fiecare prelungire a studiilor doctorale este reglementată printr-un act adițional la contract – prelungire sau prelungire în perioada de grație. De asemenea, la acordarea bursei de excelență se încheie un act adițional, ca și atunci când se schimbă conducătorul de doctorat.

h. În cadrul SD-CASM există reglementări dedicate analizei și aprobării propunerilor privind tematica programelor de studii universitare de doctorat stipulate în Regulamentul Școlii Doctorale „Chimie Aplicată și Știința Materialelor” (Art. 26 și Art. 27)

Recomandări:

- *Reglementări specifice care să ia în considerare nu numai lucrările științifice pentru teza finală, ci și brevetele cu industria pentru a consolida cercetarea, dezvoltarea și inovarea cu industria.*

Indicatorul este îndeplinit

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

- 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; Regulamentul privind abilitarea și acordarea calitatii de conducător de doctorat în UPB, capitolul IV stabilește condițiile prin care se acceptă noi membri conducători de doctorat în școlile doctorale, pe baza avizului CSD. Modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale este reglementată de



Art. 16, alin. d, Art. 52, alin 4, respectiv, Art. 57, alin 6 din Regulamentul SD CASM.

- mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate; Aspectele sunt reglementate în Regulamentul SD CASM, Cap. III.c Programele de studii universitare de doctorat

- procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor; Procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand sunt reglementate de Art 17, alin j, respectiv Art. 21 – Regulamentul IOSUD și Art. 50, alin. j, respectiv, Cap. VI.b Schimbarea conducătorului de doctorat - Regulamentul SD CASM. Procedurile de mediere a conflictelor sunt reglementate de Art. 56 - Regulamentul SD CASM.

- condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt; Programul de doctorat poate fi întrerupt în baza Art. 22 - Regulamentul SD CASM. e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului. Prevenirea și sancționarea fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului, se face conform Art. 39, alin 2c și Art. 44, alin. 5a și 5b - Regulamentul SD CASM.

- asigurarea accesului la resursele de cercetare Asigurarea accesului studentului-doctorand la resursele de cercetare sunt reglementate de Art. 55, alin. 2d-f. - Regulamentul SD CASM.

- obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi. Obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi sunt reglementate de Art. 21, Art. 26, alin.1 și 4, Art. 27, alin. 1. - Regulamentul SD CASM

Recomandări: -

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Sistemul informatic utilizat în UPB pentru managementul studentilor este prezentat în Anexa A.1.2.1.pdf.

Recomandări: Includerea limbii engleze în sistemul IT, cel puțin pentru studenții internaționali.

Indicatorul este îndeplinit.

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

IOSUD a asigurat accesul conducătorilor de doctorat din SD CASM la softul anti-plagiat Turnitin, prin punerea la dispoziție a unui nume-utilizator, respectiv, o parolă. Detalii, în Anexa A.1.2.2. IngChim.pdf.

În SD CASM domeniul Inginerie Chimica, procentul mediu de similitudine pentru tezele redactate în limba engleză a fost de 10,5%, iar pentru tezele redactate în limba română de 4,5% (vezi tabelul din Anexa B.3.2.1. IngChim).



Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie Chimică au câștigat în perioada 2016-2020 cel puțin 14 granturi în calitate de director de proiect sau responsabil din partea UPB, din care 7 sunt în derulare (Anexa A.1.3.1. IngChim.pdf). La nivel de SD CASM începând cu iulie 2019 se derulează proiectul instituțional Sisteme de învățare bazate pe muncă prin burse antreprenor pentru doctoranzi și postdoctoranzi (SIMBA), Contract nr. 51668/09.07.2019 Cod SMIS 124705, Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman, Axa Prioritară 6- Educație și competențe, perioada de desfășurare: 10.07.2019-09.01.2021

Recomandări:

- 1. Încercarea de a mări bugetul instituțional al tuturor doctoranzilor, pentru a evita utilizarea altor finanțări pentru a asigura salariul doctorandului. În acest fel, bugetul altor proiecte poate fi utilizat pentru a putea angaja tehnicieni și alte tipuri de personal care să ajute în activitatea de cercetare în domeniul ingineriei chimice.*
- 2. Instituția poate crește bugetul pentru finanțarea grupurilor mici de cercetare pentru a promova aceste tipuri de grupuri.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

Un număr de 82 studenți doctoranzi, reprezentând 28,1% dintr-un totalul de 292 de doctoranzi (incluzând aici și pe cei aflați în întrerupere), au beneficiat/beneficiază începând cu anul 2016 de o susținere financiară suplimentară de minimum 6 luni din contracte de cercetare sau proiect instituțional (Anexa A.1.3.2.a IngChim.pdf și Anexa A132b IngChim.pdf).



Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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.).

În perioada 2016-2020, doctoranzii din SD CASM, domeniul Științe Inginerești/Inginerie Chimică, au publicat 15 articole decontate din fonduri UPB (vezi tabelul din Anexa A.1.3.3. IngChim.pdf).

Indicatorul este îndeplinit în domeniul inginerie chimică la nivel global. Cu toate acestea, unii doctoranzi nu știu despre unele dintre aceste inițiative și au pierdut posibilitatea de a le folosi.

Recomandări:

1. Creșterea publicității acestor tipuri de inițiative la toți doctoranzii și coordonatorii de doctorat
2. Creșterea finanțării pentru publicațiile cu acces liber.

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.

Cadrele didactice și studenții doctoranzi ai domeniului Inginerie Chimica din SD CASM beneficiază de o infrastructură de cercetare bine dezvoltată, existentă și aflată la dispoziția lor atât în cele câteva centre/laboratoare de cercetare afiliate Facultății CASM, cât și în laboratoarele conducătorilor de doctorat ai SD CASM (Dotarea laboratoarelor pentru cercetare (echipamente, instalații, computere).pdf).

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.

Lista cu cele câteva laboratoare/centre reprezentative în care își desfășoară activitatea mulți conducători de doctorat din SD CASM, postate public pe platforma ERRIS, este următoarea:



- 1) Laboratory for innovative products and processes (<https://erris.gov.ro/LPPI---UPB>)
- 2) PESO (<https://erris.gov.ro/PESO---UPB>)
- 3) ULTRA-MINT Technologies (<https://erris.gov.ro/ULTRA-MINT---UPB>)
- 4) Mass Transfer in Green Process Engineering (<https://erris.gov.ro/MT---UPB>)
- 5) Advanced Organic Synthesis and Structural Analysis Laboratory OSSAL (<https://erris.gov.ro/OSSAL>)
- 6) Advanced Electrochemical and Corrosion Analysis Methods, AdElCoMet (<https://erris.gov.ro/AdElCoMet-UPB>)
- 7) Research Centre for Environmental Protection and Friendly Environmental Technologies (<https://erris.gov.ro/CPMTE---UPB>)
- 8) EcoNanoCoat (<https://erris.gov.ro/EcoNanoCoat-UPB>)
- 9) Laboratory of Functional Inorganic Materials (<https://erris.gov.ro/LabFIM-UPB>)
- 10) LBiolng (<https://erris.gov.ro/LBiolng---UPB>)
- 11) Advanced Polymer Materials Group (<https://erris.gov.ro/APMG---UPB>)
- 12) National Research Center for Micro and Nanomaterials (<https://erris.gov.ro/CNMN---UPB>)

Studentii doctoranzi au acces la literatura existentă în Biblioteca Centrala a UPB și bibliotecile facultăților, iar prin programul ANELIS (Anexa C.2.2.1. pdf) la baze de date internaționale cum ar fi Scopus sau Web of Science sau la revistele editurii Elsevier.

SD CASM prin membrii săi se preocupa permanent de baza materială prin achiziționarea de echipamente noi și performante. Dintre echipamentele achiziționate recent amintim : Sistem multi-funcțional pentru extracția cu fluide supercritice (2019 - 2.000.556 lei) ; Sistem analiza dielectrici, impedanta, EIS- AMETEK SOLARTRON ANALYTICAL (2019 - 600.000 lei) ; SPECTROMETRU FTIR INTERSPEC 200 X (inclusiv soft) (2017 - 93808 lei) ; HPLC, echipament de analiză termică ; Autoclava dinamică cu accesorii, (2019 - 31172 lei)

Indicatorul este îndeplinit.

Infrastructura domeniului de doctorat inginerie chimică este mai mult decât suficientă pentru cercetarea în toate domeniul ingineriei chimice, de la experimentare la modelare, simulare și optimizare a proceselor chimice.

Recomandări:

1. *Încercați să creșteți utilizarea întregii infrastructuri pentru a face unele analize externe. Acest lucru poate fi util pentru a spori posibilitățile de colaborare cu industria în principalele domenii ale programului.*
2. *Încercați să sporiți posibilitățile de colaborare cu alte facultăți și programe pentru o mai bună utilizare a infrastructurii.*
3. *Încercați să măriți finanțarea la nivel instituțional, pentru a aigura întreținerea întregii infrastructuri.*

Criteriaul 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.

La data de 30 noiembrie 2020, în domeniul de doctorat Inginerie Chimică își desfășoară activitatea 44 de conducători de doctorat, dintre care un număr de 30 (68,2%) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare necesare pentru obținerea atestatului de abilitare (vezi tabelul din Anexa A.3.1.1. IngChim.pdf). Arhiva A.3.1.1 IngChim. conține elemente justificative referitoare la îndeplinirea criteriilor minimale de către membrii SD CASM domeniul Inginerie Chimică.

Indicatorul este îndeplinit.

Recomandări:

1. Încercați să utilizați mai multe criterii și mai diverse, în afară de cercetarea științifică bazată pe publicații, pentru a consolida colaborările cu diferite instituții de cercetare și pentru a spori inovația.

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.*

La data de 20 iunie 2021, în domeniul de doctorat Inginerie Chimică își desfășoară activitatea 474 de conducători de doctorat, dintre care un număr de 28 (59,6%) sunt titulari în cadrul IOSUD (Anexa A.3.1.2. IngChim.pdf).

Indicatorul este îndeplinit. *Aproximativ 60% din toți coordonatorii de doctorat au contract de muncă cu normă întreagă la Universitate.*

Recomandări: 1. Încercați să creșteți acest indicator la peste 60%.

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.*

Titularul disciplinei obligatorii „etică”, d-na prof. dr. ing. Raluca Stan (vezi anexa CV_R.Stan.pdf), conducător de doctorat în SD CASM, domeniul Științe Inginerești/Inginerie Chimică, este recomandată pentru predarea disciplinei respective de următoarele elemente: a) în perioada 2012-2016 a fost membru în Comisia 8-CNATDCU, Inginerie chimică, Inginerie medicală, Știința materialelor și nanomateriale; b) este expert pe termen scurt, membru în panel și formator în programul 4141 „Doctoratul în Școli de Excelență - Evaluarea calității cercetării în universități și creșterea vizibilității prin publicare științifică”- pachet de lucru



WP5- creșterea capacității de autorat științific; c) este expert pe termen scurt/formator la Școala Doctorală UPB (modul de Etică și Drepturi de autor) în cadrul proiectelor-burse de studii doctorale și postdoctorale, finanțate din Fondul Social European (FSE), în cadrul Programului Operațional Dezvoltarea Resurselor Umane-8 proiecte în perioada 2011-2015.

Titularul disciplinei obligatorii „Metodologia cercetării și autorat științific”, d-na prof. dr. ing. Alina Bădanoiu (vezi anexa CV_A.Badanoiu.pdf), conducător de doctorat în SD CASM, domeniul Științe Inginerești/Inginerie Chimică, este recomandată pentru predarea disciplinei respective de experiența din domeniu dobândită prin predarea unor cursuri cu tematică similară atât studenților masteranzi din FCASM, cât și studenților doctoranzi și cercetătorilor postdoctorat implicați în diverse proiecte POSDRU (vezi CV atașat).

Titularul disciplinei „Managementul Proiectelor” dl. Prof. Dr. Ing. Constantin Opran este recomandat pentru predarea acestei discipline de experiența dobândită atât din predarea de cursuri cât și prin lucrările și cărțile scrise în domeniu (vezi CV Opran)

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

Din cei 44 de conducători de doctorat afiliați la domeniul Inginerie Chimică din SD CASM, 8 (18,18%) au mai mult de 8 doctoranzi, dintre care 3 (6,82%) au între 8 și 12 doctoranzi (vezi tabelul din Anexa A.3.1.4. IngChim.pdf)

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

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



grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotutelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.

Toți conducătorii de doctorat afiliați domeniului Inginerie Chimică în noiembrie 2020, i.e., 44 (100%), prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science (ISI) cu factor de impact, iar 30 (68,2%) din aceștia prezintă și alte elemente de vizibilitate internațională în ultimii 5 ani (Anexa 3.2.1. IngChim.pdf).

Recomandări:

- 1. Încercați să consolidați colaborările cu diferite instituții în cercetare pentru a spori gradul de inovație.*
- 2. Încercați să creșteți programele de formare legate de redactarea lucrărilor și propunerilor de proiecte pentru toate cadrele didactice, pentru a crește numărul de conducători de doctorat.*
- 3. Creșteți finanțarea și încurajați publicarea de tip "open acces".*

Indicatorul este îndeplinit.

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

Din cei 44 de conducători de doctorat din domeniul Inginerie Chimică în noiembrie 2020, un număr de 26 (59,1%) au îndeplinit în perioada 2016-2020 cel puțin 25% din valoarea criteriilor minimale CNATDCU (vezi tabelul din Anexa A.3.2.2. IngChim.pdf)

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

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.*

Acest raport pentru domeniul Inginerie Chimica din SD CASM are valoarea de 0,21 (Anexa B.1.1.1. Ing. Chim.pdf)

Recomandări:

Încercați să creșteți posibilitățile de colaborare cu industriile legate de domeniu, pentru a crește numărul de doctoranzi care sunt preocupați de cercetarea aplicativă, nu doar de cea fundamentală.

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

În fiecare an, la propunerea CSUD, Senatul UPB aprobă Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat cu cel puțin 6 luni înainte de data concursului de admitere. (Anexa A.1.1.1_d.pdf este prezentată Metodologia de admitere la studii universitare de doctorat pentru anul universitar 2020-2021. Aceasta a fost revizuită (datorită pandemiei, având în vedere impunerea restricțiilor sanitare) în sensul transformării examenului de admitere din "față în față" în "on-line".

Recomandări:

Creșterea numărului de doctoranzi care provin din mediul industrial

Indicatorul este îndeplinit.

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



Rata de renunțare/abandon a doctoranzilor din domeniul Inginerie Chimică la doi ani de la admitere, în perioada 2016-2020 este de 10,3 % (vezi tabelul din Anexa B.1.2.1. IngChim.pdf)

Indicatorul este îndeplinit. În plus, pot întrerupe studiile pentru o anumită perioadă de timp, sporind posibilitățile de îndeplinire a acestor criterii.

Recomandări:

1. Încercați să îmbunătățiți posibilitățile de cazare pentru a veni în sprijinul studenților de a continua doctoratul.
2. Încercați să înființați un cabinet de consiliere în universitate pentru a ajuta doctoranzii din punct de vedere psihologic. În general, există o creștere a acestor tipuri de probleme în timpul doctoratului.

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.

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate în IOSUD-UPB cuprinde 5 discipline obligatorii, din care 2 sunt discipline de specialitate, stabilite de către conducătorul de doctorat, și 3 sunt discipline care asigură competențe transversale, care au fost aprobate prin Hotărârea Rectorului nr.41/30.10.2018, la propunerea CSUD. În Anexa B.2.1.1_a.pdf este prezentată această hotărâre, iar în Anexa B.2.1.1_b.pdf. Statul de funcțiuni, la nivel CSUD, care atestă programarea disciplinelor.

Indicatorul este îndeplinit. Doctoranzii au, începând cu anul universitar 2018/2019, aceste cursuri obligatorii în timpul doctoratului;

Recomandări:

1. Încercați să creșteți numărul de cursuri (acestea pot fi opționale) în programul de doctorat, în special pe teme legate de cercetare, inovare, educație antreprenorială.
2. Încercați să extindeți partea practică a cursurilor din program. De exemplu, doctoranzii pot pregăti un proiect și o lucrare științifică la sfârșitul unor cursuri.
3. Completarea cursului de autorat științific din anul I cu informații privind modul de redactare a unui brevet de invenție



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.*

Disciplina de Etică este prevăzută în programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate ca disciplină obligatorie pentru toți doctoranzii din anul I, iar fișa de disciplină este atașată în Anexa B.2.1.2.pdf.

Indicatorul este îndeplinit.

Recomandări:

Încercați să creșteți competențele legate de proprietatea intelectuală.

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.*

Fișele de disciplină pentru disciplinele obligatorii din planul corespunzător programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate și anume: Managementul proiectelor și Metodologia cercetării și Autorat științific, sunt prezentate în Anexa B.2.1.3.pdf.

Indicatorul este îndeplinit. *IOSUD are mecanisme foarte bune, bazate pe rezultatele învățării.*

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.*

Studenții doctoranzi din domeniul Inginerie Chimică din SD CASM beneficiază de sprijinul comisiei de îndrumare pe toată perioada stagiului doctoral. (Anexa B.2.1.4. IngChim.pdf.) Din anexă rezultă că 65,05% din doctoranzii care au susținut teza în perioada 2016-2020 au avut o contribuție științifică (articol, brevet, poster sau prezentare la conferințe) împreună cu cel puțin un membru al comisiei de îndrumare.

Indicatorul este îndeplinit. *Există multe mecanisme de colaborare și îndrumare, inclusiv relațiile cu alți doctoranzi din program, relațiile cu diferite instituții și departamente de cercetare. În plus, conducătorii de doctorat au experiență în îndrumarea studenților. Pe de altă parte, studenții trebuie să pregătească 2 rapoarte științifice pe an și acest lucru facilitează continuitatea instruirii.*

Recomandări:

- În afară de orientările legate de cercetare și activități de formare, doctoranzii pot avea mai multe opțiuni de activități sociale, interacțiunea cu alți doctoranzi în



diferite programe organizate la nivel de Universitate.

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

Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi (292) și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea (conform Anexei B.2.1.5. IngChim.pdf) este 1,56.

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

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

Informația solicitată se găsește în tabelul din Anexa B.3.1.1. IngChim.pdf.

Indicatorul este îndeplinit. Toate tezele de doctorat terminate îndeplinesc criteriile naționale.

Recomandări:

- creșterea numărului de brevete și a altor opțiuni de transfer de cunoștințe, pentru a finaliza teza de doctorat, pentru a spori posibilitățile de colaborare cu industria și alte sectoare conexe.
- susținere pentru publicare în reviste cu "open acces".

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.

Indicatorul este îndeplinit. S-a raportat un număr de 202 comunicări la manifestări internaționale pentru cei 103 studenți doctoranzi care și-au susținut teza în perioada 2016-2020; Raportul solicitat este 1,96. (Anexa B.3.1.2. IngChim.pdf.)

Recomandări:

- Creșterea acțiunilor de promovare a științei, nu numai la conferințe internaționale, ci și prin popularizarea cercetărilor la nivelul întregii societăți.
- Universitatea ar putea avea un departament/birou de popularizare a "Științei", iar doctoranzii trebuie să participe activ la aceste acțiuni.



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.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

Din Anexa B.3.2.1. IngChim.pdf rezultă, alături de alte informații, referenții care au evaluat tezele de doctorat susținute în SD CASM – domeniul Inginerie Chimică în perioada 2016-2020. Din informația prezentată aici rezultă că în perioada menționată au existat referenți externi care au evaluat într-un an mai mult de două teze de doctorat elaborate sub îndrumarea aceluiași conducător de doctorat, i.e.:

- conducător de doctorat Ecaterina ANDRONESCU - referent Maria GHEORGHE - 4 teze evaluate în 2018 - referent Carmen CHIFIRIUC - 3 teze evaluate în 2018
- conducător de doctorat Gheorghe NECHIFOR - referent Rodica Mariana ION - 5 teze evaluate în 2016 și 5 teze evaluate în 2017 - referent Ovidiu POPA - 3 teze evaluate în 2016 și 6 teze evaluate în 2017
- conducător de doctorat Mihaela Eleonora Ungureanu - referent Gabriela STANCIU - 3 teze evaluate în 2017.

Recomandări:

Respectarea acestei cerințe pentru perioada următoare

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.*

Indicatorul este îndeplinit. Din informația prezentată în Anexa B.3.2.1. IngChim.pdf nu există niciun referent care să fi atins sau depășit limita impusă (30% din cele 103 teze susținute, adică 31 teze) de teze evaluate.

Cel mai mare număr de evaluări de teze din domeniul Inginerie Chimică în perioada 2016-2020 îi aparține referentului Rodica Mariana Ion, care a fost referentul unui număr de 14 teze, mult mai mic decât limita maximă impusă (31 teze).

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.

În cadrul SD CASM a fost actualizată, prin decizia 2/19-01-2021, comisia de asigurare a calității. Această comisie este constituită din dl. Prof. Dr. Ing. Ștefan Voicu în calitate de președinte al Comisiei și Dna. Conf. Dr. Ing. Oana Pârvulescu în calitate de membru. Această comisie a participat și la procesul de audit încrucișat.

Atât activitatea în cadrul SD CASM, cât și procesul de audit încrucișat se desfășoară în conformitate cu „Procedura operațională de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlilor doctorale PO-SC-10-27”. Obiectul acestei proceduri constă în stabilirea cadrului general, conținutul și organizarea procesului monitorizare și evaluare internă a evoluției școlii doctorale și implicit a domeniilor doctorale din școala doctorală, stabilirea competențelor și a responsabilităților persoanelor și a forurilor de decizie participante la acest proces. Principalele obiective sunt monitorizarea și evaluarea internă pentru:

1. Structurile instituționale, administrative, manageriale și resurse financiare
2. Infrastructura de cercetare a școlii doctorale,
3. Calitatea resursei umane – evaluarea performanțelor conducătorilor de doctorat și a doctoranzilor,
4. Eficacitatea educațională - conținutul și calitatea programelor de studii universitare de doctorat, - rezultatele studiilor doctorale (cercetarea științifică produsă prin elaborarea tezelor și diseminarea rezultatelor) - respectarea eticii științifice, universitare și profesionale,
5. Aplicarea principiilor managementului calității
6. Gradul de internaționalizare

Indicatorul este îndeplinit

Recomandări:

- Creșterea activităților sociale în rândul tuturor doctoranzilor de la Universitate.
- Înființarea unui birou sau a unui departament legat de consilierea psihologică a studenților.
- Încercați să faceți mai multă publicitate (folosind diferite opțiuni media) privind toate posibilitățile pe care le au doctoranzii în timpul stagiului.



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.*

„Procedura operațională de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlilor doctorale PO-SC-10-27” conține prevederi referitoare la acțiuni de feedback din partea studenților doctoranzi. Atingerea obiectivelor se realizează prin următoarele activități:

a. fiecare conducător de doctorat elaborează anual, până la data de 1 februarie a anului următor: - Fișa de îndeplinire a standardelor minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, în care se evidențiază ponderea din punctaj obținut pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani - Fișa de autoevaluare anuală a conducătorului de doctorat, conform Anexei 2 din procedură.

b. fiecare doctorand elaborează anual, până la data de 1 februarie a anului următor Fișa de autoevaluare anuală a doctorandului, conform Anexei 3 din procedură.

c. evaluarea satisfacției doctoranzilor se realizează prin completarea la absolvire a următoarelor chestionare: - Chestionarul de evaluare a satisfacției doctoranzilor privind programul de pregătire avansată, conform Anexei 8 din procedură - Chestionarul de evaluare a satisfacției doctoranzilor privind programul de cercetare științifică, conform Anexei 9 din procedură.

d. Școala doctorală elaborează Raportul anual pentru evaluarea și monitorizarea evoluției domeniului, care conține: - Fișa de îndeplinirea a cerințelor ARACIS, conform Anexei 1 din procedură - Centralizatorul datelor privind activitatea conducătorilor de doctorat în cadrul școlii doctorale pentru domeniul respectiv, conform Anexei 5, întocmită pe baza fișelor anuale de autoevaluare elaborate de CD din SD și a Fișei de îndeplinire a standardelor minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare - Centralizatorul datelor privind activitatea doctoranzilor în cadrul școlii doctorale, conform Anexei 6, întocmită pe baza fișelor anuale de autoevaluare elaborate de DRD din SD - Infrastructura de cercetare, conform Anexei 4. - Plan de acțiune pentru remedierea deficiențelor, conform Anexei 7 din procedură.

Indicatorul este îndeplinit

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

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

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

a) *regulamentul școlii doctorale;*



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

Informațiile legate SD CASM sunt publicate pe pagina web a acesteia: <http://www.chimie.upb.ro/educatie/scoala-doctorala>. Pe această pagină, sunt publicate regulamentul școlii doctorale; conținutul programelor de studii; profilul științific și interesele / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora; lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);

Pe pagina web a IOSUD-UPB (<https://upb.ro/doctorat/>) sunt publicate: regulamentul de admitere; regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei; informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat; 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.

Indicatorul este îndeplinit. Majoritatea informațiilor sunt în limba română.

Recomandări:

- Prezentarea informațiilor să fie făcută și în limba engleză.

- Încercați să faceți mai multă publicitate și să dați mai multă importanță acestui tip de activitate.

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.

Studenții doctoranzi din SD CASM au acces gratuit, prin programul ANELIS PLUS 2020, la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniile Chimie, respectiv, Inginerie Chimică, pe baza IP-ului calculatorului prin care se face legătura, care trebuie să aparțină UPB. Studenții doctoranzi au acces la bazele de date SCOPUS și WEB OF SCIENCE și de asemenea la revistele editurii Elsevier, care are numeroase publicații din domeniul chimiei și ingineriei chimice. În Anexa C.2.2.1.pdf este prezentată o copie a contractului de furnizare a acestui acces între ANELIS PLUS și UPB.

Indicatorul este îndeplinit. Doctoranzii au acces gratuit la diferite baze de date academice; cu



toate acestea, uneori au probleme de accesare din afara universității.

Recomandări:

1. Încercați să asigurați condiții ca doctoranzii să poată accesa aceste baze de date și din afara universității.
2. Încercați să adăugați o bază de date cu lucrările din toată universitatea.
3. Încercați să oferiți mai multă publicitate despre accesul la baze de date academice, tuturor doctoranzilor din diferite medii.

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.

IOSUD a asigurat accesul conducătorilor de doctorat din SD CASM la softul anti-plagiat Turnitin, prin punerea la dispoziție a unui nume-utilizator, respectiv, o parolă. Detalii, în Anexa A.1.2.2. IngChim.pdf . Studenții doctoranzi ai fiecărui conducător de doctorat au acces, la cerere, prin intermediul conducătorului de doctorat, la acest program. Conducătorul de doctorat discută cu fiecare doctorand pe care-l conduce rezultatele softului de analiză a similitudinilor, și cauzele pentru care au fost semnalate respectivele similitudini.

Indicatorul este îndeplinit

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

Toți studenții doctoranzi din SD CASM au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau la laboratoarele de calcul din cadrul SD și ale Facultății CASM, după un program de lucru stabilit împreună cu conducătorul de doctorat. Cercetările experimentale, aplicațiile de calcul, sunt supervizate de conducătorul de doctorat.

Indicatorul este îndeplinit.

Studenții au acces nu numai la toate infrastructurile din domeniul ingineriei chimice, ci și la infrastructura altor instituții din București, pe baza procedurilor interne.

Recomandări:

1. Încercați să creșteți posibilitățile de colaborare cu alte facultăți și programe pentru o mai bună utilizare a infrastructurii.
2. Încercați să creșteți finanțarea pentru asigurarea întreținerii întregii infrastructuri.

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 stagiul 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.

20,4% (21 studenți doctoranzi) din studenții doctoranzi care au finalizat teza de doctorat în perioada 2016-2020 (103 studenți doctoranzi) au participat la conferințe/simpozioane desfășurate în străinătate sau au efectuat un stagiul de pregătire în străinătate (vezi tabelul din Anexa C.3.1.1.a.pdf). În perioada 2016-2020 au fost 62 de mobilități, i.e., participări la conferințe/simpozioane științifice internaționale și stagii de pregătire în străinătate (vezi tabelul din Anexa C.3.1.1.a.pdf).

Pentru doctoranzii IOSUD-UPB au fost încheiate acorduri ERASMUS care au inclus două tipuri de mobilități: mobilități de studiu și, respectiv, mobilități de tip plasamente. Acordurile încheiate sunt prezentate în Anexa C.3.1.1_b.pdf

Indicatorul este parțial îndeplinit.

Deși există multe acorduri ERASMUS, mai puțin de 35% dintre doctoranzi utilizează această posibilitate.

Recomandări:

- 1. Încercați să măriți numărul de studenți care efectuează stagii de cercetare în instituții din străinătate.*
- 2. Încercați să sporiți posibilitățile de colaborare nu numai cu instituțiile europene, ci și cu alte instituții internaționale.*
- 3. Încercați să măriți numărul de proiecte legate de mobilitatea personalului*

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.*

Indicatorul este îndeplinit. În perioada 2016-2020 au fost organizate doctorate în cotutelă între:

- UPB prin Prof. Grigore Bozga și Universitatea Claude Bernard, Lyon I din Franța prin Prof. Jean-Pierre Puaux (anexa Acord cotutela Bozga-Puaux.pdf)
- UPB prin Prof. Grigore Bozga și Universitatea Claude Bernard, Lyon I din Franța prin Prof. Laurent David (anexa Acord cotutela Bozga-David.pdf)
- UPB prin Prof. Tănase Dobre și Institute Pascal Clermont Ferrand din Franța prin Prof. Gholamreza Djelveh (anexa Acord cotutela Dobre-Djelveh.pdf)

În ianuarie 2020 Dl. Olivier SIRI (Directeur de Recherche) Directeur Adjoint du CINaM, CINaM - UMR 7325, Aix-Marseille Université, Franța a fost invitat să susțină prelegeri în fata doctoranzilor (Conferința Olivier Siri)

Recomandări:

- *creșterea numărului de teze de doctorate realizate în cotutelă.*



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.).*

În perioada 2016-2020, un număr de 7 din comisiile de doctorat care au participat la evaluarea tezelor de doctorat susținute în această perioadă în domeniul Inginerie Chimică au avut referenți din străinătate (vezi tabelul din Anexa C.3.1.3. IngChim.pdf).

De asemenea, IOSUD-UPB a participat în perioada 2016-2020 la numeroase târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali. Aceste participări sunt prezentate în Anexa C.3.1.3.pdf, pentru anii 2017 și 2018.

Recomandări: Creșterea numărului de doctoranzi internaționali.

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<p>Puncte tari:</p> <ul style="list-style-type: none">- Resursa umană: numărul și expertiza coordonatorilor, personalului tehnic, personalului administrativ;- Calitatea științifică a cercetării, acoperind toate subiectele principale din ingineria chimică, introducerea de teme noi;- Facilități și infrastructură.	<p>Puncte slabe:</p> <ul style="list-style-type: none">- Colaborările cu industria. Trebuie să crească importanța realizării de brevete și alte activități de transfer de cunoștințe. Acest aspect poate fi transformat în oportunitate.- Activități de promovare a științei. Sporii activitățile legate de popularizarea rezultatelor cercetărilor către toată societatea.
<p>Oportunități:</p> <ul style="list-style-type: none">- Deschiderea internațională și bune colaborări cu alte instituții la nivel național și internațional.- Creșterea numărului de programe de mobilitate.- Sprijin financiar acordat doctoranzilor prin cooptarea în proiecte de cercetare.- Publicarea în sistemul "open acces".	<p>Amenințări:</p> <ul style="list-style-type: none">- Finanțarea greu predictibilă a activităților de cercetare;- Organizați cursuri de pregătire pentru a crește competențele doctoranzilor și ale conducătorilor de doctorat.



V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1	A.1.1.1	Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul școlii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat	îndeplinit	Reglementări specifice care să ia în considerare nu numai lucrările științifice pentru teza finală, ci și brevetele cu industria, pentru a consolida cercetarea, dezvoltarea și inovarea.
2	A.1.1.2.	Regulamentul școlii doctorale include criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare	îndeplinit	
3	A.1.2.1.	Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	îndeplinit	Includerea limbii engleze în sistemul IT, cel puțin pentru studenții internaționali.
4	A.1.2.2.	Existența și utilizarea unui program informatic și dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat.	îndeplinit	
5	A.1.3.1.	Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani. Granturile abordează teme relevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.	îndeplinit	1. Încercarea de a mări bugetul instituțional al tuturor doctoranzilor, pentru a evita utilizarea altor finanțări pentru a asigura salariul doctorandului. În acest fel, bugetul altor proiecte poate fi utilizat pentru a putea angaja tehnicieni și alte tipuri de personal care să ajute în activitatea de cercetare în domeniul ingineriei chimice. 2. Instituția ar putea crește bugetul pentru finanțarea grupurilor mici de cercetare pentru a promova aceste tipuri de grupuri.
6	*A.1.3.2.	Proporția studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază pentru	îndeplinit	

		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%.		
7	*A.1.3.3	Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).	îndeplinit	1. Creșterea publicității acestor tipuri de inițiative la toți doctoranzii și coordonatorii de doctorat 2. Creșterea finanțării pentru publicațiile cu acces liber.
8	A.2.1.1.	Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod distinct, infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.	îndeplinit	1. Încercați să creșteți utilizarea întregii infrastructuri pentru a face unele analize externe. Acest lucru poate fi util pentru a spori posibilitățile de colaborare cu industria în principalele domenii ale programului. 2. Încercați să sporiți posibilitățile de colaborare cu alte facultăți și programe pentru o mai bună utilizare a infrastructurii. 3. Încercați să măriți finanțarea la nivel instituțional pentru întreținerea întregii infrastructuri.
9	A.3.1.1.	În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea minimum trei conducători de doctorat și cel puțin 50% dintre aceștia (dar nu mai puțin de trei) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.	îndeplinit	Încercați să utilizați mai multe criterii și mai diverse, în afară de cercetarea științifică legată de brevete și publicații, pentru a consolida colaborările cu diferite instituții de cercetare și pentru a spori inovația.
10	*A.3.1.2.	Cel puțin 50% dintre conducătorii	îndeplinit	Încercați să măriți acest

		de doctorat din domeniul de doctorat evaluat sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.		indicator la mai mult de 60%.
11	A.3.1.3.	Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat / abilitat, profesor / CS I sau conferențiar universitar / CS II cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.	îndeplinit	
12	*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%.	îndeplinit	
13	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.	îndeplinit	1. Încercați să consolidați colaborările cu diferite instituții din cercetare pentru a spori gradul de inovație. 2. Încercați să dezvoltați programele de formare legate de redactarea lucrărilor și propunerilor de proiecte pentru toate cadrele didactice, pentru a crește numărul de conducători de doctorat. 3. Creșteți finanțarea și încurajați publicarea de tip "open acces".
14	*A.3.2.2.	Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat arondați unui domeniu de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani.	îndeplinit	
15	*B.1.1.1.	Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ	îndeplinit	încercați să creșteți posibilitățile de colaborare cu industriile din domeniu,



		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.		pentru a crește numărul de doctoranzi care sunt preocupați de cercetarea aplicativă, nu doar de cea fundamentală.
16	*B.1.2.1.	Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, un interes al acestora pentru cercetarea științifică sau artistică/sportivă, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.	îndeplinit	Creșterea numărului de doctoranzi care provin din mediul industrial.
17	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	<ul style="list-style-type: none">- Încercați să îmbunătățiți posibilitățile de cazare pentru a veni în sprijinul studenților de a continua doctoratul.- Încercați să înființați un cabinet de consiliere psihologică în universitate pentru a veni în sprijinul doctoranzilor. În timpul doctoratului pot să apară astfel de probleme.
18	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	<ul style="list-style-type: none">- Încercați să creșteți numărul de cursuri (acestea pot fi opționale) în programul de doctorat, în special pe teme legate de cercetare, inovare, educație antreprenorială.- Încercați să extindeți partea practică a cursurilor din program. De exemplu, doctoranzii pot pregăti un proiect și o lucrare științifică la sfârșitul unor cursuri.- completarea cursului de autorat științific din anul I cu informații privind modul de redactare a unui brevet de invenție

19	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	Încercați să creșteți competențele legate de proprietatea intelectuală
20	B.2.1.3.	IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare.	îndeplinit	
21	B.2.1.4.	Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.	îndeplinit	În afară de orientările legate de cercetare și activități de formare, doctoranzii pot avea mai multe opțiuni de activități sociale, interacțiuni cu alți doctoranzi în diferite programe organizate la nivel de universitate etc.
22	B.2.1.5.	Pentru un domeniu de studii de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.	îndeplinit	
23	B.3.1.1.	Pentru domeniul evaluat există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole/contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Cel puțin 3 dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.	îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - creșterea numărului de brevete și a altor opțiuni de transfer de cunoștințe, pentru a finaliza teza de doctorat, pentru a spori posibilitățile de colaborare cu industria și alte sectoare conexe. - susținere pentru publicare în reviste cu "open acces".
24	*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	îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea acțiunilor de promovare a științei, nu numai la conferințe internaționale, ci și prin popularizarea cercetărilor la nivelul întregii societăți. - Universitatea ar putea avea

		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.		un departament/birou de popularizare a "Științei", iar doctoranzii trebuie participe activ la aceste acțiuni.
25	*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.	Parțial îndeplinit	Respectarea acestei cerințe pentru perioada următoare
26	*B.3.2.2.	Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât cea în care se organizează susținerea tezei de doctorat și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat din cadrul școlii doctorale nu trebuie să fie mai mare de 0.3, prin raportare la situația înregistrată în ultimii cinci ani. Se analizează doar dacă în domeniul de doctorat evaluat au fost susținute minimum zece teze de doctorat în ultimii cinci ani.	îndeplinit	
27	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 ...	îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - Creșterea activităților sociale în rândul tuturor doctoranzilor de la Universitate. - Înființarea unui birou sau unui departament legat de consilierea psihologică a studenților. - Încercați să faceți mai multă publicitate (folosind diferite opțiuni media) privind toate posibilitățile pe care le au doctoranzii în timpul stagiului. Studenții sunt mai concentrați pe teza de doctorat și nu cunosc toate posibilitățile pe care le au.
28	*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	îndeplinit	

		academice și administrative. În urma analizei rezultatelor obținute, se dovedește elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.		
29	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: ...	îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea informațiilor să fie făcută și în limba engleză. - Încercați să faceți mai multă publicitate și sa dați mai multă importanță acestui tip de activitate.
30	C.2.2.1.	Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul de studii de doctorat analizat.	îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - Încercați să asigurați condiții ca doctoranzii să poată accesa aceste baze de date și din afara universității. - Încercați să adăugați o bază de date cu lucrările din toată universitatea. - Încercați să oferiți mai multă publicitate despre accesul la baze de date academice, tuturor doctoranzilor din diferite medii.
31	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	
32	C.2.2.3.	Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne.	îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - Încercați să creșteți posibilitățile de colaborare cu alte facultăți și programe pentru o mai bună utilizare a infrastructurii. - Încercați să creșteți finanțarea pentru asigurarea întreținerii întregii infrastructuri.
33	*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	Parțial îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - Încercați să măriți numărul de studenți care efectuează stagii de cercetare în instituții din străinătate. - Încercați să creșteți posibilitățile de colaborare, nu numai cu instituțiile europene, ci și cu alte instituții internaționale. - Încercați să măriți numărul de proiecte legate de mobilitatea personalului.



		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.		
34	C.3.1.2.	În cadrul domeniului de studii evaluat este sprijinită, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.	îndeplinit	Creșterea numărului de teze de doctorate realizate în cotutelă.
35	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	Creșterea numărului de doctoranzi internaționali

VI. Concluzii și recomandări generale

- *Calitatea foarte bună a personalului didactic. În domeniul de doctorat Inginerie Chimică își desfășoară activitatea 474 de conducători de doctorat, dintre care un număr de 33 (70,2 %) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare necesare pentru obținerea atestatului de abilitare. Peste 60 % sunt cadre didactice titulare ale UPB.*
 - *Baza materială de excepție. Infrastructura domeniului de doctorat inginerie chimică este mai mult decât suficientă pentru cercetarea în toate domeniul ingineriei chimice, de la experimentare la modelare, simulare și optimizare a proceselor chimice.*
 - *Există diverse mecanisme de colaborare și îndrumare, inclusiv relații foarte bune între doctoranzii din program, relații cu diferite instituții și departamente de cercetare. Conducătorii de doctorat au experiență în îndrumarea studenților. Studenții trebuie să pregătească anual două rapoarte științifice, cu efect benefic în continuitatea instruirii lor.*
 - *Există proceduri manageriale și de calitate pentru toate activitățile care privesc buna funcționare a studiilor doctorale la nivel de IOSUD și de facultate.*
- *Recomandările sunt prezentate în tabelul centralizator de la pct. V.*

Calificativ final

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



33 indicatori cu calificativul ÎNDEPLINIT

2 indicatori cu calificativul PARȚIAL ÎNDEPLINIT

0 indicatori cu calificativul neîndeplinit.

Din cei 10 indicatori cu asterisc, 2 au calificativul parțial îndeplinit.

Evaluator, Prenume , Nume	Calificativ propus	Semnătura
IOAN MĂMĂLIGĂ		
CONSTANTIN MUNTEANU		

VII. Anexe

Anexa II.1 Chestionar privind gradul de satisfacție al studenților doctoranzi

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSex4xuwllrF9f8kDGsnH_WzzvI9bscRqJWbFJy4oSaUIMkKeA/viewform

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSex4xuwllrF9f8kDGsnH_WzzvI9bscRqJWbFJy4oSaUIMkKeA/viewform

Meciuri live online... AllAnalytics - Terry...

Chestionar privind gradul de satisfacție al studenților doctoranzi din Universitatea Politehnica din București

*Required

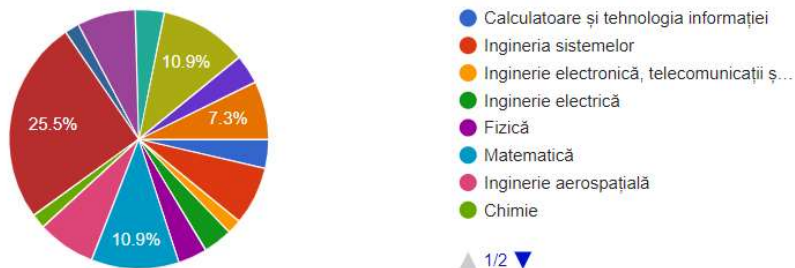
În care dintre următoarele domenii urmați studiile universitare

- Calculatoare și tehnologia informației
- Ingineria sistemelor
- Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
- Inginerie electrică

Graficul participării la chestionar poate fi vizualizat în următoarea imagine:

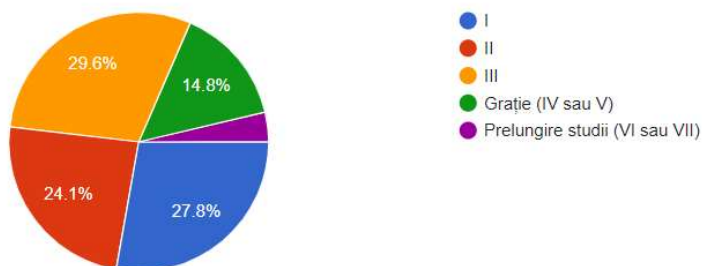
În care dintre următoarele domenii urmați studiile universitare de doctorat?

54 responses



În ce an de studii sunteți înmatriculat?

54 responses



În ceea ce privește domeniul Inginerie Chimică, au completat formularul 14 studenți-doctoranzi, astfel: 5 - anul 1, 4 anul 2, 3 anul 3, 1 grație (anul 4 sau 5), respectiv 1 prelungire studii (anul 6 sau 7).

Opțiunile de răspuns la întrebări au fost următoarele: În foarte mare măsură / În mare măsură / Într-o măsură medie / În mică măsură / În foarte mică măsură.

În ce măsură aveți acces în mod gratuit, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine a lucrărilor științifice/ tezei de doctorat cu alte creații științifice sau artistice existente? *

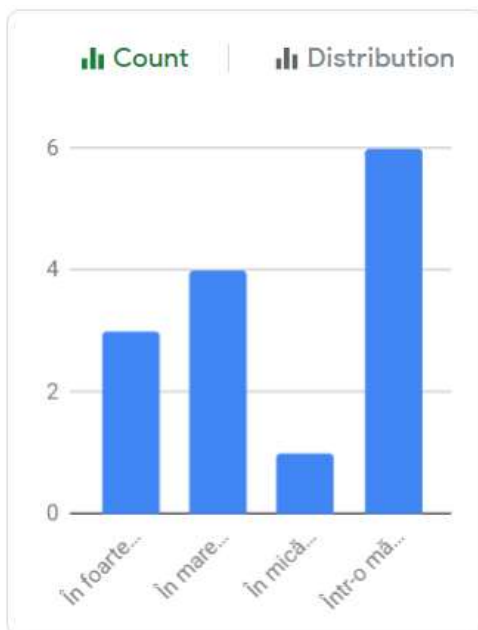
- În foarte mare măsură
- În mare măsură
- Într-o măsură medie
- În mică măsură
- În foarte mică măsură

În ce măsură aveți acces la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul UPB, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare? *

- În foarte mare măsură
- În mare măsură
- Într-o măsură medie
- În mică măsură
- În foarte mică măsură

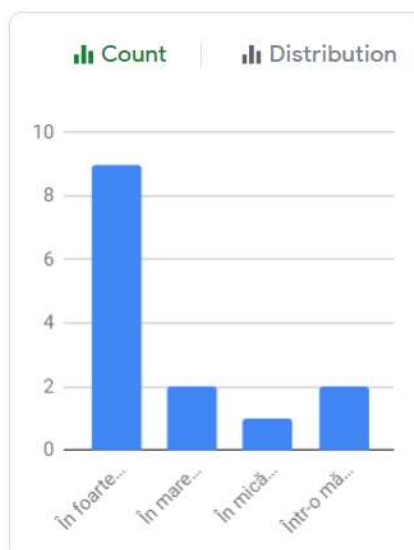
Întrebările esențiale din cadrul chestionarului, respectiv răspunsurile au fost următoarele:

- În ce măsură aveți acces în mod gratuit, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine a lucrărilor științifice/ tezei de doctorat cu alte creații științifice sau artistice existente?



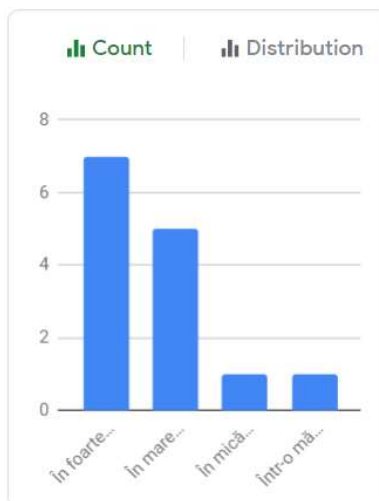
în foarte mare măsură - 3 (21.4%), în mare măsură - 4 (28.6%), într-o măsură medie - 6 (42.9%), în măsură mică -1 (7.1%)

- În ce măsură aveți acces la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul UPB, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare?



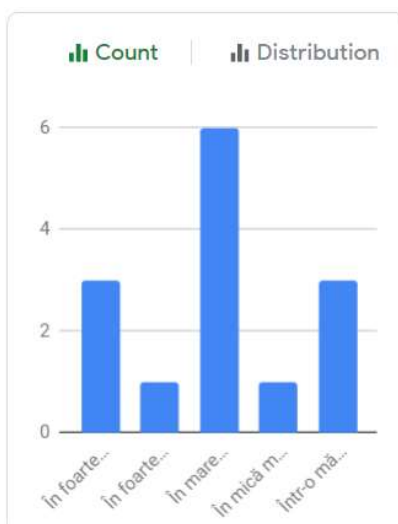
în foarte mare măsură - 9 (64.3%), în mare măsură - 2 (14.3%), într-o măsură medie - 2 (14.3%), în măsură mică -1 (7.1%)

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



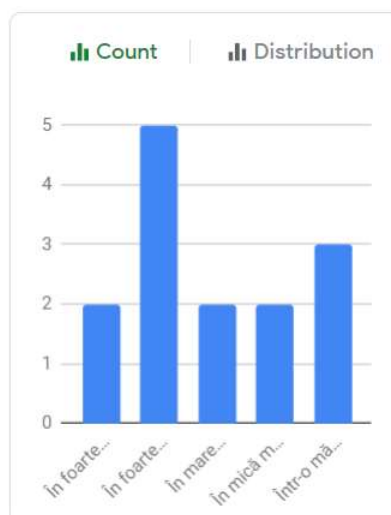
În foarte mare măsură - 7 (50%), în mare măsură - 5 (35.8%), într-o măsură medie - 1 (7.1%), în măsură mică - 1 (7.1%)

- În ce măsură v-a fost facilitat accesul la agenți economici/ institute de cercetare pentru realizarea cercetărilor în colaborare cu acestea?



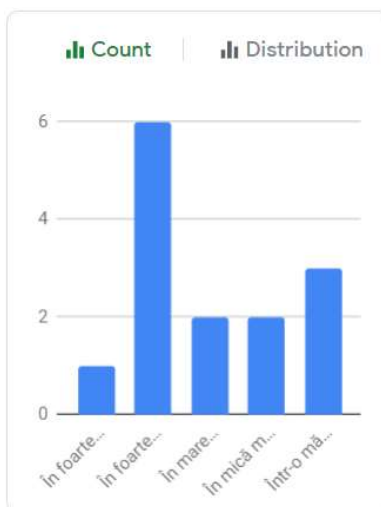
În foarte mare măsură - 3 (21.4%), în mare măsură - 6 (42.9%), într-o măsură medie - 3 (21.4%), în măsură mică - 1 (7.1%), în foarte mică măsură - 1 (7.1%)

- Ați avut posibilitatea să participați într-un schimb de mobilitate/ alte stagii de mobilitate pe durata studiilor doctorale?



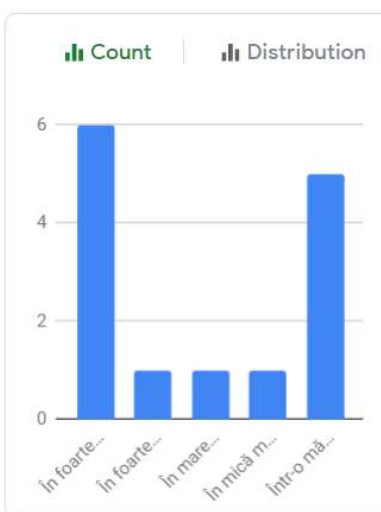
în foarte mare măsură - 2 (14.3%), în mare măsură - 2 (14.3%), într-o măsură medie - 3 (21.4%), în măsură mică - 2 (14.3%), în foarte mică măsură - 5 (35.7%)

- În ce măsură ați fost sprijinit financiar de către UPB pentru participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional?



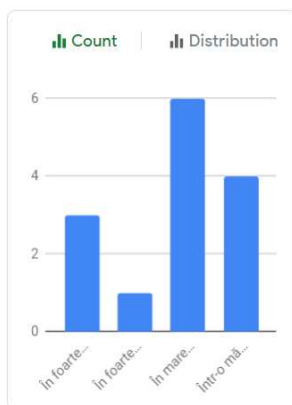
în foarte mare măsură - 1 (7.1%), în mare măsură - 2 (14.3%), într-o măsură medie - 3 (21.4%), în măsură mică - 2 (14.3%), în foarte mică măsură - 6 (42.9%)

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



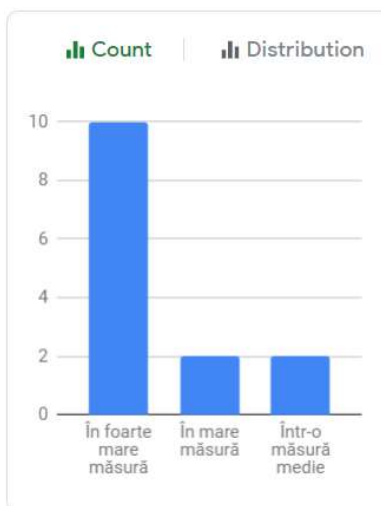
în foarte mare măsură - 6 (42.9%), în mare măsură - 2 (7.1%), într-o măsură medie - 5 (35.8%), în măsură mică - 1 (7.1%), în foarte mică măsură - 1 (7.1%)

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



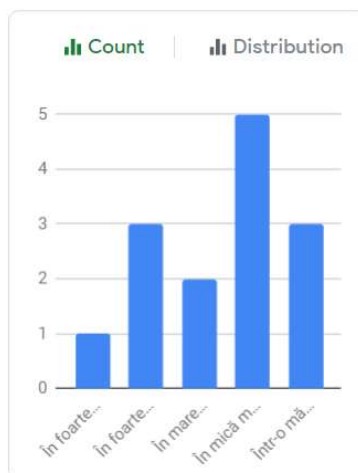
în foarte mare măsură - 3 (21.4%), în mare măsură - 6 (42.9%), într-o măsură medie - 4 (28.6%), în foarte mică măsură - 1 (7.1%)

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



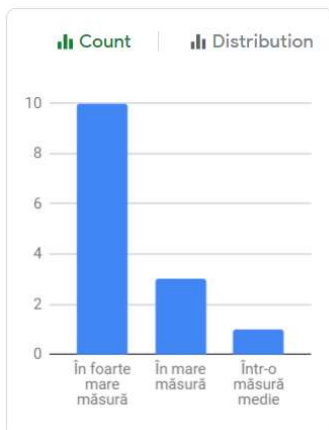
în foarte mare măsură - 10 (71.4%), în mare măsură - 2 (14.3%), într-o măsură medie - 2 (14.3%)

- În ce măsură beneficiați de sprijin financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică pe care o realizați în calitate de student doctorand (exceptând bursa doctorală de la bugetul de stat, acolo unde este cazul)?



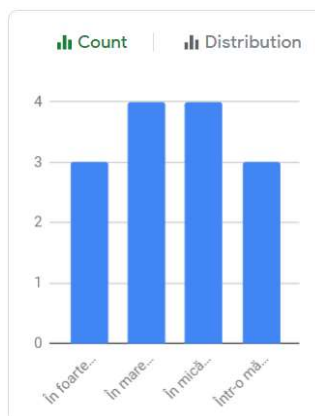
în foarte mare măsură - 1 (7.1%), în mare măsură - 2 (14.2%), într-o măsură medie - 3 (21.5%), în mică măsură - 5 (35.7%), în foarte mică măsură - 3 (21.5%)

- În ce măsură beneficiați de sprijinul membrilor comisiei de îndrumare pentru activitatea dvs. de cercetare și realizarea tezei de doctorat (întâlniri online, întâlniri onsite, comunicare asincronă)?



În foarte mare măsură - 10 (71.4%), în mare măsură - 3 (21.5%), într-o măsură medie - 1(7.1%)

- În ce măsură considerați că procesul de avansare în carieră este unul transparent și obiectiv?



În foarte mare măsură - 3 (21.4%), în mare măsură - 4 (28.6%), într-o măsură medie - 3 (21.4%), în mică măsură - 4 (28.6%)

Chestionarul s-a încheiat cu un punct destinat exprimărilor libere, deschise: „Dacă sunt alte aspecte privind studiile de doctorat despre care doriți să menționați și nu au fost cuprinse în întrebările anterioare...”, la care majoritatea celor care au completat nu au avut nimic de adăugat. Puținele răspunsuri existente au punctat chestiuni de natură financiară, după cum urmează:

- "Alocarea unui buget pe fiecare departament pentru procurarea materialelor lipsa."
- " Bursa de studii extrem de mica, chiar și pentru susținerea unor cheltuieli minime, în condițiile în care se solicita prezenta zilnică la facultate."
- "Să primim informații despre finanțarea publicării articolelor și a deplasării la conferințe."

De asemenea a mai fost inclusă o întrebare deschisă: „Care sunt așteptările dvs. la finalizarea studiilor de doctorat?” la care studenții doctoranzi ai domeniului de studiu Inginerie Chimică și-au exprimat dorința de a continua cariera în domeniul didactic și în cel de cercetare, preponderent.