

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. Introducere¹

Prezentul **Raport de evaluare externă** a fost întocmit în urma evaluării periodice a domeniului de doctorat „**CHIMIE**” din cadrul **Școlii Doctorale de Chimie** afiliată **Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (IOSUD-UAIC)**, pe baza înregistrărilor online și a documentelor puse la dispoziție (Raport de evaluare internă (REI), Anexe, website, clarificări).

Comisia de evaluare desemnată de ARACIS a avut inițial următoarea componență:

- *Prof. univ. dr. Ionel Ciucanu*, expert coordonator, Universitatea de Vest din Timișoara;
- *Prof. univ. dr. Jose Miguel Martin-Martinez*, expert internațional, University of Alicante, Spania;
- *Student doctorand Bianca-Denisa Cernușcă*, afiliată Universității de Vest din Timișoara.

Ulterior perioadei de evaluare (09.09.2021-17.09.2021), expert coordonator din partea ARACIS a fost numită *Prof. univ. habil. dr. ing. Catinca Secuianu*, cadru didactic titular la Universitatea Politehnica din București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Departamentul de Chimie Anorganică, Chimie Fizică și Electrochimie, abilitată în domeniul Inginerie chimică.

Raportul de evaluare internă (REI), redactat în limba română, este foarte amplu și detaliat (documentul are *de facto* **143 de pagini**) furnizează informații pentru perioada **2013-2021**, deși perioada de evaluare se referă la ultimii 5 ani, respectiv **anii universitari 2015-2016, ..., 2019-2020**, în ceea ce privește **raportările referitoare la studenții doctoranzi, și 2016, ..., 2020**, în ceea

ce privește **cercetarea științifică** (Art. 1.6 din “*Ghidul pentru desfășurarea procesului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de doctorat*” – ARACIS).

REI este însoțit de un număr impresionant de anexe (92 de anexe în limba română, care însumează **6421 de pagini**), însă **nu prezintă autoevaluarea gradului de îndeplinire a indicatorilor de performanță**.

Anexele nu sunt denumite după standardul/indicatorul pentru care aduc detalii suplimentare, ceea ce face dificilă identificarea informațiilor atunci când nu sunt accesate direct din link-ul furnizat în REI.

Deoarece am constatat că unele dintre datele numerice furnizate în REI și Anexe nu sunt consistente (de exemplu, numărul conducătorilor de doctorat a fost raportat ca 7, 9, 11 și 18 sau numărul studenților doctoranzi, numărul doctorilor, etc.), am fost solicitat o serie de clarificări. Documentul intitulat “**SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf**”, însoțit de o serie de noi Anexe, primit prin email în data de 4.11.2021 de la Directorul Școlii Doctorale de Chimie (ȘDC) UAIC, doamna profesor universitar abilitat doctor Cecilia Arsene, a fost luat în considerare în evaluarea unora dintre indicatori.

Conform agendei, vizita de evaluare a avut loc în perioada 09 – 17 septembrie 2021, fiind inclusă în cadrul vizitei de evaluare instituțională a IOSUD.

Școala Doctorală de Chimie (ȘDC) a fost înființată în anul **2017** prin separarea de Școala Doctorală de Chimie și Științe ale Vieții și Pământului înființată în 2012 în baza Hotărârii Senatului Universității “Alexandru Ioan Cuza” din Iași nr. 2 din data de 06.09.2012 (Anexa-02).

Școala Doctorală de Chimie de la IOSUD-UAIC funcționează în cadrul **Facultății de Chimie**, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași.

În cadrul **Facultății de Chimie** își desfășoară activitatea **6 colective** (**Chimie Analitică; Chimie Anorganică; Biochimie; Chimie Fizică și Teoretică; Chimia Materialelor; Chimie Organică**):

<https://www.chem.uaic.ro/ro/conducere/profi.html>

Conform REI, în anul universitar 2020-2021, **efectivul membrilor titulari din Școala Doctorală de Chimie** de la IOSUD-UAIC, include un număr de **7 cadre didactice cu drept/abilitate** în a conduce doctorate științifice în domeniul de doctorat **CHIMIE**.

Lista conducătorilor de doctorat din Școala Doctorală de Chimie, domeniul Chimie este următoarea (<https://www.chem.uaic.ro/ro/doctorat/conducatoridoc.html>):

- 1) Prof. univ. dr. habil. Cecilia ARSENE
- 2) Prof. univ. dr. Elena BÎCU
- 3) Prof. univ. dr. habil. Lucian-Mihail BÎRSĂ
- 4) Prof. univ. dr. Gabi DROCHIOIU
- 5) Prof. univ. dr. Ionel MANGALAGIU
- 6) Prof. univ. dr. habil. Romeo-Iulian OLARIU
- 7) Prof. univ. dr. Aurel PUI.

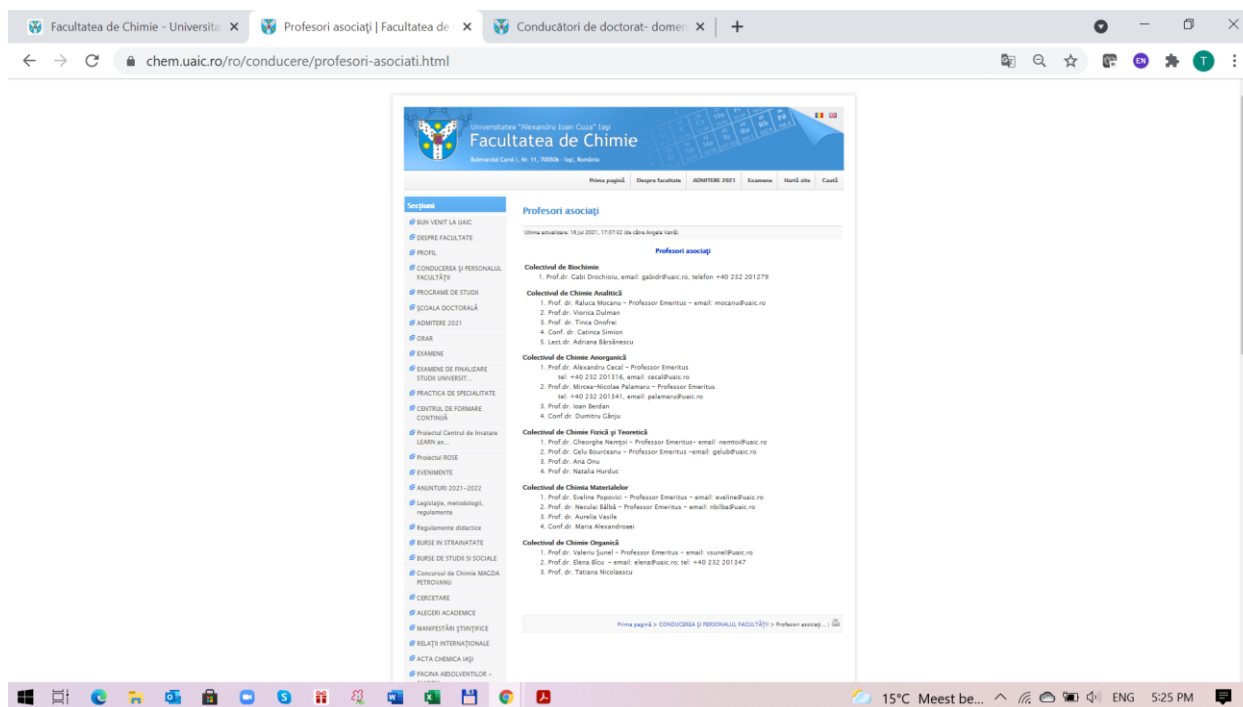
Conform **Anexei-39**, paginile 1-3, Școlii Doctorale de Chimie sunt afiliați **18 conducători de doctorat**, dintre care **10 pensionari**, un cadru didactic este afiliat altei instituții (EU-Joint

Research Center) și **7 titulari**.

Conform website-ului Facultății de Chimie, la link-ul furnizat mai jos, sunt prezentate separat cadrele didactice asociate:

<https://www.chem.uaic.ro/ro/conducere/profesori-asociati.html>.

Din captura de ecran de mai jos, se poate vedea că Prof.dr. Gabi Drochioiu (Colectiv Biochimie) și Prof.dr. Elena Bîcu (Colectiv Chimie Organică) au statutul de **profesori asociați**.



În urma clarificărilor solicitate directorului ȘDC, Prof. Cecilia Arsene, numărul conducătorilor de doctorat din ȘDC este de **7 profesori**, dintre care **5 titulari** și **2 asociați** (Prof. Bîcu, Prof. Drochioiu), document "SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf" primit prin email în data de 4.11.2021.

Conform REI, numărul studenților doctoranzi aflați în toate stadiile programului de doctorat în domeniul Chimie în anul universitar 2020-2021 (referință 01.10.2020) este de **21** (5 studenți doctoranzi în anul I, 5 în anul II, 2 în anul III, 1 (unul) în prelungire cu taxă, 2 în anul I perioada de grație, 4 în anul II perioada de grație, 2 în anul III perioada de grație și 2 în anul IV perioada de grație – **Tabel 2.2.c, pag. 31 / 139 din REI**), iar numărul doctorilor confirmați prin ordin de ministru în perioada 2015 – 2020 (**N.B.: anii universitari 2015 – 16, ... ,2019 – 20**) perioada evaluată, este de **15**, conform **Tabelului 2.2.d (REI, pag. 31 / 139)**.

Conform clarificărilor din documentul intitulat "SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf" primit prin email în data de 4.11.2021, numărul studenților doctoranzi aflați în toate stadiile programului de doctorat în domeniul Chimie în anul universitar 2020-2021 (referință 01.10.2020) este de **19**.



II. Metode utilizate

Școala Doctorală de Chimie din cadrul Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (IOSUD-UAIC) **are în structura sa un singur domeniu de doctorat, respectiv domeniul CHIMIE** și este condusă de Consiliul Școlii Doctorale (CSD) și de directorul școlii doctorale.

Conform Organigramei Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, aprobată prin Hotărârea Senatului Universității “Alexandru Ioan Cuza” din Iași nr. 9 din 29.09.2020, precum și a celei în vigoare anterior, cuprinzând relațiile de subordonare și interlegături (Anexa-13), <https://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2020/10/Organigrama-UAIC-28sept2020.pdf>, Școala Doctorală de Chimie este direct subordonată Directorului CSUD.

Conducerea Școlii Doctorale de Chimie este reprezentată de (<https://www.chem.uaic.ro/ro/doctorat/conducere-sd-2017.html>):

1) Consiliului Școlii Doctorale de Chimie (Anexa-14)

- 1) Prof. univ. dr. habil. Cecilia ARSENE, Școala Doctorală de Chimie, IOSUD-UAIC;
- 2) Prof. univ. dr. Aurel PUI, Școala Doctorală de Chimie din cadrul IOSUD-UAIC;
- 3) Prof. univ. dr. Ovidiu-Gabriel IANCU, personalitate științifică din afara SDC;
- 4) CSI dr. Mariana PINTEALĂ, personalitate științifică din afara SDC;
- 5) Student doctorand Claudiu ROMAN, ca reprezentant al studenților doctoranzi;

2) Directorul școlii doctorale, Prof. univ. dr. habil. Cecilia ARSENE.

Conform REI, programul de studii universitare de doctorat aferent Școlii Doctorale de Chimie se încadrează în categoria **doctoratului științific**, având ca finalitate producerea de cunoaștere științifică originală, relevantă internațional, pe baza unor metode științifice de educație și cercetare adecvate și este organizat în formele de învățământ cu frecvență sau cu frecvență redusă, cu obiectivul final de a forma specialiști pentru carierele profesionale din învățământul superior și cercetare.

Din analiza celor 5 înregistrări ale întâlnirilor online ale domeniului de doctorat Chimie efectuate conform programului de vizită și puse la dispoziția expertului coordonator, Prof. C. Secuianu, au reieșit următoarele:

1. În data de 9 septembrie 2021, a avut loc întâlnirea online a membrilor comisiei de evaluare a domeniului de doctorat Chimie cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă (înregistrare Zoom, ~68 minute, relevante pentru întâlnire ~55 minute).

La întâlnire au participat Prof. Ionel Ciucanu, studenta doctorandă Bianca-Denisa Cernușcă, Prof. Jose Miguel Martin-Martinez, membri ai comisiei de evaluare ARACIS, respectiv Prof. Cecilia Arsene, directorul Școlii Doctorale de Chimie, și Prof. Ionel Mangalagiu, prorector pentru programe de cercetare științifică și transfer de cunoștințe și conducător de doctorat în domeniul Chimie, din partea echipei care a realizat REI.

În prima parte a întâlnirii, la care au participat doar expertul coordonator, Prof. Ciucanu, studenta doctorandă, Bianca Cernușcă și Prof. Arsene, Prof. Ciucanu și Prof. Arsene au discutat despre programul vizitei, domnul profesor Ciucanu precizând că nu poate participa la toate

întâlnirile online și că preferă să se stabilească întâlniri fizice cu doctoranzii, absolvenții, conducătorii de doctorat, etc., atunci când dumnealui va efectua vizita fizică în data de 15 septembrie 2021 la UAIC. De asemenea, s-a arătat interesat de infrastructura de cercetare a Școlii Doctorale de Chimie pe care dorește s-o viziteze.

Ulterior, s-au conectat pe rând domnii Prof. Mangalagiu și Prof. Martinez, iar discuția s-a desfășurat în **limba engleză**.

Trebuie menționat că după conectarea expertului străin, domnul Prof. Ciucanu nu a mai participat la discuție, deși conexiunea online a fost menținută.

Expertul străin, Prof. Martinez, a apreciat efortul depus pentru întocmirea REI, care este foarte mare, și a numeroaselor anexe însoțitoare. De asemenea, că Școala Doctorală de Chimie are standarde ridicate pentru studenții săi și că are colaborări externe. Prof. Martinez a fost surprins că nu există conducători de doctorat în domeniul materialelor.

Prof. Mangalagiu a replicat că în Școala Doctorală de Chimie (**ȘDC**) nu există conducători în Știința Materialor care, conform legislației din România, este un alt domeniu de doctorat, dar că specialiștii afiliați ȘDC sunt interesați în plan secundar și de materiale.

Prof. Martinez a întrebat **cum sunt numiți conducătorii de doctorat** în Școala Doctorală de Chimie („How are appointed the teachers?” - întrebare care a produs o ușoară confuzie, probabil având în vedere că „teacher” desemnează profesor de școală), iar Prof. Mangalagiu i-a explicat că în momentul de față legislația prevede că doar prin procedura de abilitare se pot conduce doctorate, dar că acele cadre didactice care obțin atestatul de abilitare nu devin automat membri ai ȘDC, ci sunt evaluați și admiși în ȘDC după criteriile acesteia.

În completare, Prof. Arsene a precizat că sunt prevăzute cursuri generale, dar și cursuri specifice în funcție de specializarea studenților doctoranzi admiși în anul universitar respectiv, conducătorii afiliați ȘDC fiind specialiști în diferite ramuri ale Chimiei (N.B., a se vedea colectivele Facultății de Chimie prezentate în capitolul anterior al acestui raport), dar că întotdeauna se are în vedere posibilitatea de a se pune în practică rezultatele obținute și o colaborare cu industria, care până acum nu s-a concretizat într-un document formal.

Prof. Arsene a precizat că în momentul de față sunt 7 conducători de doctorat în ȘDC dintre care 5 titulari și doi asociați, care sunt profesori cu vârsta mai mare de 65 de ani, dar mai mică de 70 de ani. Prof. Arsene a mai precizat că vârsta de 70 de ani este limita superioară.

Prof. Martinez a vrut să știe dacă **titlul de doctor este acordat în Chimie** sau specific, de exemplu în Chimie Organică.

Prof. Mangalagiu a precizat că titlul de doctor se acordă în Chimie, fără să se facă vreo diferențiere între ramurile/specializările domeniului Chimie.

Prof. Martinez a adresat și întrebarea care este **durata tipică pentru finalizarea studiilor doctorale în domeniul Chimie**.

Prof. Mangalagiu a explicat că, în primii trei ani, studenții doctoranzi sunt finanțați de la buget și beneficiază din grantul doctoral de achiziția de substanțe și de bursă doctorală, dar că după aceea, studiile doctorale se pot prelungi cu încă 2 ani, perioadă în care studenții doctoranzi nu mai beneficiază de finanțare și chiar trebuie să plătească taxe.

O altă întrebare adresată de Prof. Martinez a fost care este **procentul studenților doctoranzi care finalizează studiile doctorale în 3 ani**.

Prof. Mangalagiu a apreciat că aproximativ 10% dintre studenții doctoranzi supervizați de dumnealui finalizează stagiul doctoral în 3 ani, în timp ce majoritatea termină în 4 ani, iar aceia care finalizează în 5 ani sunt doar câteva excepții. Prof. Mangalagiu a precizat de asemenea că

studenții doctoranzi supervizați de dumnealui, care nu au finalizat în perioada de 3 ani finanțată de la buget, au fost sprijiniți financiar prin angajarea în proiectele de cercetare pe care le-a condus.

Prof. Arsene a reliefat faptul că nu toți studenții doctoranzi pot fi angajați în contractele de cercetare, care sunt foarte dificil de obținut.

În acest context, Prof. Martinez a vrut să știe dacă studenții care nu au finalizat studiile doctorale au fost exmatriculați/au plecat voluntar pentru că nu au îndeplinit cerințele ȘDC sau din motive personale.

Prof. Arsene a precizat că în cele mai multe cazuri, studenții au renunțat la studiile doctorale din **motive financiare**, chiar dacă aveau **rezultate bune în cercetarea efectuată**, deoarece venitul studenților doctoranzi este foarte mic și au ales locuri de muncă mai bine plătite.

Prof. Martinez a cerut opinia studentei doctorande evaluator, Bianca-Denisa Cernușcă, atât despre **perioada de 3 ani** alocată legal pentru studiile doctorale, cât și despre **bursa doctorală**.

Drd. Bianca Cernușcă a explicat (în română) că dumneaei tocmai a finalizat primul an de studii doctorale, că bursa este foarte mică (în anul 1 este ~ 1500 RON = ~300 EUR) și că trebuie să mai ai și un alt loc de muncă, mai ales dacă locuiești într-un oraș mare și trebuie să plătești și chirie, iar acesta este motivul pentru care renunță cei mai mulți studenți doctoranzi, respectiv pentru că nu fac față cerințelor studiilor doctorale și locurilor de muncă. De asemenea, a apreciat că durata de 3 ani este prea scurtă pentru finalizarea studiilor doctorale.

Prof. Martinez a apreciat încă o dată REI și că va include în raportul său aspectele semnalate, respectiv că durata studiilor doctorale de 3 ani este prea mică și că bursele doctorale sunt foarte mici.

2. În data de **09.09.2021**, a avut loc conform agendei și *întâlnirea online a membrilor comisiei de experți evaluatori din domeniul Chimie cu **membrii corpului didactic cu titlul de conducător de doctorat*** (înregistrare Zoom, ~72 de minute).

La această întâlnire au participat Prof. I. Ciucanu, Prof. J.M.M. Martinez, Drd. B.D. Cernușcă, respectiv Prof. C. Arsene, Prof. I. Mangalagiu, Prof. A. Pui, decanul Facultății de Chimie și Prof. R.I. Olariu, directorul Centrului CERNESIM – ICI UAIC.

*Trebuie menționat că Prof. Arsene a precizat că nu au traducător pentru expertul străin, traducerea fiind asigurată doar la nivel de IOSUD; Prof. Ciucanu a spus că gazdele ar trebui să se concentreze să explice expertului străin în limba engleză pentru că dumnealui va discuta cu dânsii în română la întâlnirile „față în față” atunci când va efectua vizita la Iași și după conectarea expertului străin discuția s-a purtat în **limba engleză**, iar Prof. Ciucanu nu a mai intervenit.*

La începutul întâlnirii, Prof. Arsene și-a informat colegii conectați (Prof. Pui și Prof. Olariu) în limba română despre întâlnirea online a membrilor echipei de evaluare a domeniului Chimie cu responsabilul domeniului, care avusese loc în prima parte a aceleași zile și a precizat că ar trebui să se conecteze și ceilalți conducători de doctorat din domeniu.

Din înregistrare nu se văd persoanele conectate, dar după acest moment, Prof. Arsene a vorbit în limba engleză pentru că, probabil, se conectase expertul străin, Prof. Martinez.

Prof. Arsene a precizat și în limba engleză pentru expertul străin că vor mai aștepta câteva minute să se conecteze și ceilalți conducători de doctorat din domeniul Chimie, respectiv Prof. Mangalagiu (N.B.: membru în colectivul de Chimie Organică, conform website-ului Facultății de Chimie), Prof. Bîrsă, directorul departamentului de Chimie (N.B.: membru în colectivul de Chimie Organică, conform website-ului Facultății de Chimie), Prof. Drochioiu din colectivul de Biochimie

și Prof. Bîcu din colectivul de Chimie Organică. De asemenea, a precizat că de fapt Școala Doctorală de Chimie nu are un colectiv mare, fiind doar 7 profesori dintre care 5 au contract activ cu universitatea și 2 care sunt pensionari, peste 65 de ani, dar care pot avea doctoranzi până la 70 de ani (*adaptare din limba engleză pentru transcrierea de mai jos*):

„Actually the effective (N.B.: number, staff) of Doctoral School of Chemistry regarding coordinators is not that large. We are only very few. Seven professors. Among them five with direct and active contract with the university and other two which actually after 65 years old are retired but up to seventy they have the possibility to have further students. And seventy is the limit. Upper limit of... which is reglemented (N.B.: regulated) actually.”

Prof. Martinez i-a multumit doamnei Prof. Arsene pentru efortul de a vorbi în limba engleză și și-a exprimat interesul pentru ceea ce au de spus membrii ȘDC despre program. A întrebat despre faptul că la pag. 16 (/139) sau 20 (N.B.: 20 / 143, este aceeași pagina dar 16 este din numerotarea documentului, 20 din ordinea documentului pdf) apare o **listă cu 11 conducători de doctorat, inclusiv Prof. Arsene** și nu înțelege cine sunt cei 11.

Prof. Arsene a explicat că este o listă care cuprinde conducătorii de doctorat care au avut studenți doctoranzi și care și-au susținut tezele de doctorat și în 2014, deoarece pentru dumnealor nu a fost clar dacă trebuie să furnizeze informații doar pentru perioada 2015 – 2020, iar cum unii studenți doctoranzi au susținut tezele de doctorat la sfârșitul anului 2014, dar au primit titlul de doctor de la minister în 2015, i-au inclus pe conducătorii acestora (Prof. M. Palamaru, Prof. E. Popovici, Prof. G. Bourceanu care sunt pensionari, dar mai este un coleg, Karin Popa, asociat, încă afiliat ȘDC, dar care lucrează la *EU-Joint Research Center*).

Prof. Martinez a replicat că încearcă să înțeleagă cum funcționează sistemul, a încercat chiar să citească Anexele, dar sunt într-un **număr foarte mare**.

Prof. Martinez a vrut să știe care este opinia conducătorilor de doctorat din domeniul Chimie despre **finanțare**, specific, cât este de ușor să se obțină finanțare/granturi pentru studenții doctoranzi mai ales în primii trei ani. A specificat că a înțeles că grantul vine de la bugetul de stat, dar nu a înțeles cum sunt alocate granturile doctorale.

Prof. Arsene și-a invitat colegii să răspundă, deoarece experiența este comună.

Prof. Olariu a explicat modul în care studenții doctoranzi admiși în ȘDC primesc bursa pe baza clasificării de la admitere pentru primii trei ani. În opinia dumnealui, bursa doctorală este suficientă pentru a acoperi un trai decent pentru doctorand, dacă acesta locuiește în căminul studentesc (N.B.: adaptare a răspunsului în limba engleză), dar doar pentru primii trei ani. În plus, dacă profesorul conducător de doctorat are o idee poate aplica pentru proiecte de cercetare din competițiile naționale și internaționale și dacă după evaluare, proiectul este finanțat, doctorandul poate fi angajat în echipa de cercetare. A precizat de asemenea că pe lângă bursele doctorale din fondurile de la minister, UAIC oferă burse doctorale.

Prof. Martinez a întrebat cum sunt **alocate bursele din fondurile proprii ale universității**.

Prof. Mangalagiu a explicat că bursele doctorale nu sunt suficiente pentru a oferi un trai decent studenților doctoranzi, mai ales în orașul Iași, cuantumul unei burse doctorale de la buget fiind aproximativ 300 de euro. În ceea ce privește întrebarea cum sunt alocate bursele doctorale, Prof. Mangalagiu a precizat că studenții sunt admiși pe baza unei proceduri (o prezentare despre subiectul științific de interes pentru doctorand), în urma căreia sunt clasificați în ordinea notelor primite. Primii clasificați beneficiază de bursele doctorale de la stat și din fondurile proprii ale universității, dar situația este și mai dificilă pentru doctoranzii admiși fără bursă, deoarece conducătorul de doctorat trebuie să găsească resurse financiare pentru a acoperi costurile de



cercetare și ale vieții pentru doctorand.

Prof. Martinez a întrebat apoi care este **nivelul de finanțare al domeniului Chimie** în raport cu alte domenii, de exemplu Biologie sau Fizică.

Prof. Mangalagiu a precizat că nivelul este aproximativ la fel în aceste domenii, iar Prof. Arsene a completat că la nivel național există trei niveluri de finanțare pentru domeniile doctorale, Chimia, Biologia, Fizica și domeniile conexe au un nivel de finanțare mediu, cel mai ridicat fiind pentru domeniul medical și cibernetică, iar cel mai scăzut este pentru științele sociale, dar diferențele nu sunt foarte mari, aproximativ echivalentul a 500 de euro.

Prof. Martinez a mai vrut să știe cum este **numărul studenților doctoranzi** care finalizează **doctoratul în Chimie** în comparație cu Biologia sau Fizica sau alte domenii, cum ar fi domeniul biomedical, pentru că, de fapt, acesta arată care este interesul studenților doctoranzi pentru domeniul Chimie. A mai precizat că ar vrea să știe ce părere au conducătorii de doctorat mai ales despre numărul studenților doctoranzi admiși în comparație cu numărul acelor care finalizează doctoratul în Chimie.

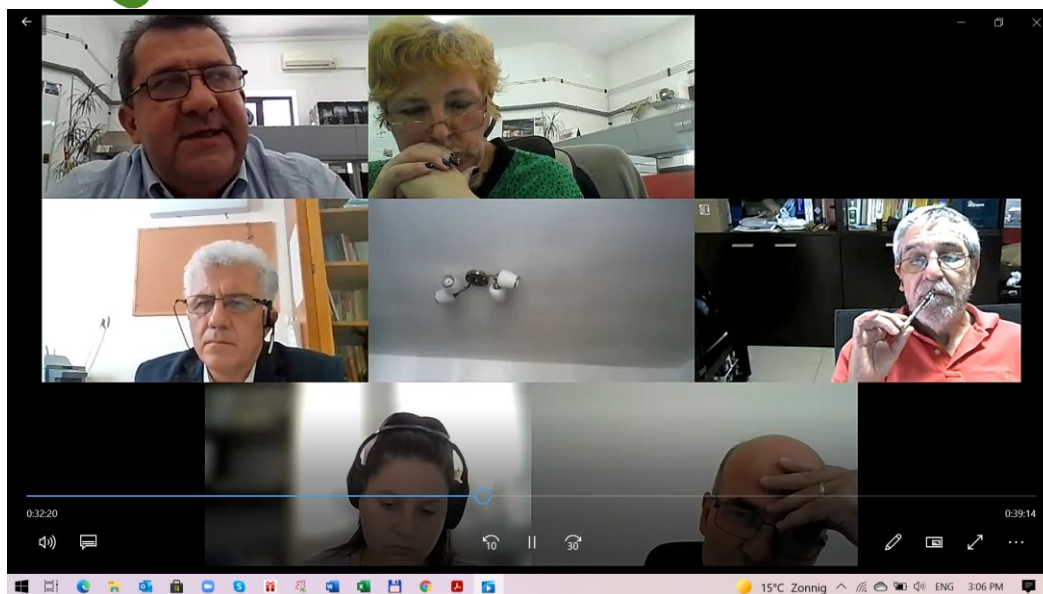
Prof. Olariu a replicat că numărul studenților doctoranzi a scăzut în ultimii câțiva ani, dar că aceia care se înscriu să obțină titlul de doctorat în Chimie chiar își doresc acest lucru și le place să studieze Chimia și să facă cercetare. De asemenea, a observat că proprii doctoranzi refuză să facă stagii de cercetare în alte grupuri de cercetare din străinătate, deoarece beneficiază de o infrastructură foarte bună în laboratorul pe care îl conduce.

Prof. Mangalagiu a dorit să își exprime de asemenea opinia despre acest subiect și a precizat că dumnealui conduce doctorate de peste 20 de ani. În anii 2000, numărul și calitatea studenților doctoranzi erau foarte ridicate, dar apoi atât numărul, cât și calitatea studenților doctoranzi au scăzut, în toate domeniile, dar mai ales în Chimie și se datorează **„exodului creierelor”** din România, care continuă și în momentul de față. Deși laboratoarele de cercetare de la ȘDC UAIC sunt dotate în acest moment la un nivel similar cu laboratoarele de cercetare din universitățile din străinătate, nivelul bursei din România de **doar 300 de euro** nu se compară cu bursa de minim 1000 de euro pe care o primește un doctorand, de exemplu, în Germania, iar acesta este motivul pentru care studenții români preferă să plece din România. Cu toate acestea, studenții doctoranzi ai ȘDC sunt **motivați**. A doua problemă este faptul că domeniul Chimie este unul **difficil**, care necesită multă dedicație și consumă foarte mult timp, în comparație cu alte domenii unde se folosesc de exemplu aparate comerciale și experimentele se desfășoară ușor. Aceste două probleme conduc la un număr mai mic de studenți care aleg să facă doctorat în Chimie. De asemenea, a precizat că o altă potențială lipsă de atractivitate este faptul că ȘDC are standarde foarte ridicate, iar conducătorii de doctorat afiliați sunt foarte riguroși și au cerințe de calitate corespunzătoare.

Prof. Arsene a completat că Iașiul este un oraș universitar important, în care UAIC este în competiție pentru atragerea studenților doctoranzi atât cu Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, cât și cu Institutul de cercetări macromoleculare „Petru Poni”. Chiar dacă sunt absolvenți ai UAIC, este dreptul acestora de a alege unde să facă studiile doctorale și uneori preferă să se ducă la celelalte două instituții menționate.

Mai jos este o captură de imagine a întâlnirii online a cadrelor didactice, conducători de doctorat din ȘDC UAIC și comisia de evaluare a domeniului Chimie:

- Prof. Olariu, Prof. Arsene (rândul 1);
- Prof. Pui, Prof. Ciucanu (mijloc), Prof. Martinez (rândul 2);
- Drd. Cernușcă, Prof. Mangalagiu (rândul 3).



Prof. Martinez a apreciat că studenții doctoranzi au nevoie de fonduri adecvate și că va specifica în raportul său acest lucru.

Prof. Martinez a mai vrut să știe câți dintre studenții doctoranzi care au obținut titlul de doctor în Chimie au ales o **carieră academică**.

Prof. Mangalagiu a precizat că 7 dintre foștii săi studenți doctoranzi care au obținut titlul de doctor în Chimie au cariere academice, 4 dintre aceștia sunt titulari în Facultatea de Chimie UAIC, unul fiind chiar profesor universitar, 2 în Universitatea de Medicină, unul în Universitatea de Agricultură și unul la Universitatea din Suceava. De asemenea, alți foști studenți doctoranzi care au obținut titlul de doctor în Chimie sunt angajați în cercetare, la Institutul Petru Poni sau la firme private, cum ar fi Antibiotice Iași. Prof. Arsene a completat că o parte dintre doctorii domeniului sunt angajați și în Centrul CERNESIM – ICI UAIC, care este un centru de cercetare interdisciplinar.

Prof. Pui, decanul Facultății de Chimie, a precizat că o parte din doctorii domeniului se angajează ca profesori în mediul preuniversitar. A mai dat exemplul unui fost student, absolvent de masterat, care l-a întrebat ce să aleagă: un doctorat în Chimie la UAIC (sau în România) unde bursa este 200 de euro/luna sau un doctorat în Belgia unde bursa este 2300 de euro?

Prof. Martinez a întrebat participanții la întâlnire ce se poate face pentru a **atrage mai mulți studenți doctoranzi în domeniul Chimie** și dacă s-au gândit să încorporeze în temele de cercetare materialele (solide), având în vedere legătura cu Chimia Organică.

Prof. Olariu a replicat că în mod categoric schimbări în activitatea de cercetare nu vor crește numărul studenților doctoranzi, atâta timp cât după finalizarea studiilor doctorale, **absolvenții de doctorat** nu vor avea **locuri de muncă mai bine plătite**. Studenții nu cred că doctoratul le va aduce slujbe mai bine plătite și că este important ca în România să crească oportunitățile de angajare cu salarii mai mari pentru absolvenții de doctorat. Este posibil ca mărirea cuantumului burselor doctorale să crească numărul studenților doctoranzi, dar că după finalizare se pune întrebarea ce vor face dacă nu vor găsi locuri de muncă în România unde să-și aplice cunoștințele dobândite în timpul doctoratului și să fie remunerați corespunzător, alternativă fiind să plece în străinătate.

Prof. Arsene a precizat că este important să se atragă studenți doctoranzi și din străinătate, nu doar din România și o cale ar prin doctoratele în cotutelă, dar că acestea nu sunt bine reglementate și nu se știe cum trebuie procedat din punct de vedere administrativ, chiar dacă științific lucrurile sunt clare.

Prof. Mangalagiu a completat că adăugarea studiului materialelor în portofoliul ȘDC nu va îmbunătăți numărul studenților doctoranzi, deoarece au avut un conducător de doctorat în Chimia materialelor care acum este pensionat, ci doar schimbarea stituației economice a României va conduce la creșterea numărului doctoranzilor.

Prof. Pui a precizat că au foarte multe aplicații din străinătate pentru studii doctorale dar fără finanțare, iar în România este dificil să găsești finanțare pentru cetățenii străini.

Prof. Mangalagiu a completat că legislația din România referitoare la studiile doctorale nu permite acordarea de granturi cetățenilor străini, ceea ce face imposibilă creșterea internaționalizării.

Prof. Martinez a precizat că trebuie să existe reglementări guvernamentale și că de exemplu în țara sa a fost implementat recent **doctoratul industrial**, ca o cooperare între universități și industrie, aceasta din urmă preluând o parte din costurile de finanțare a doctoranzilor.

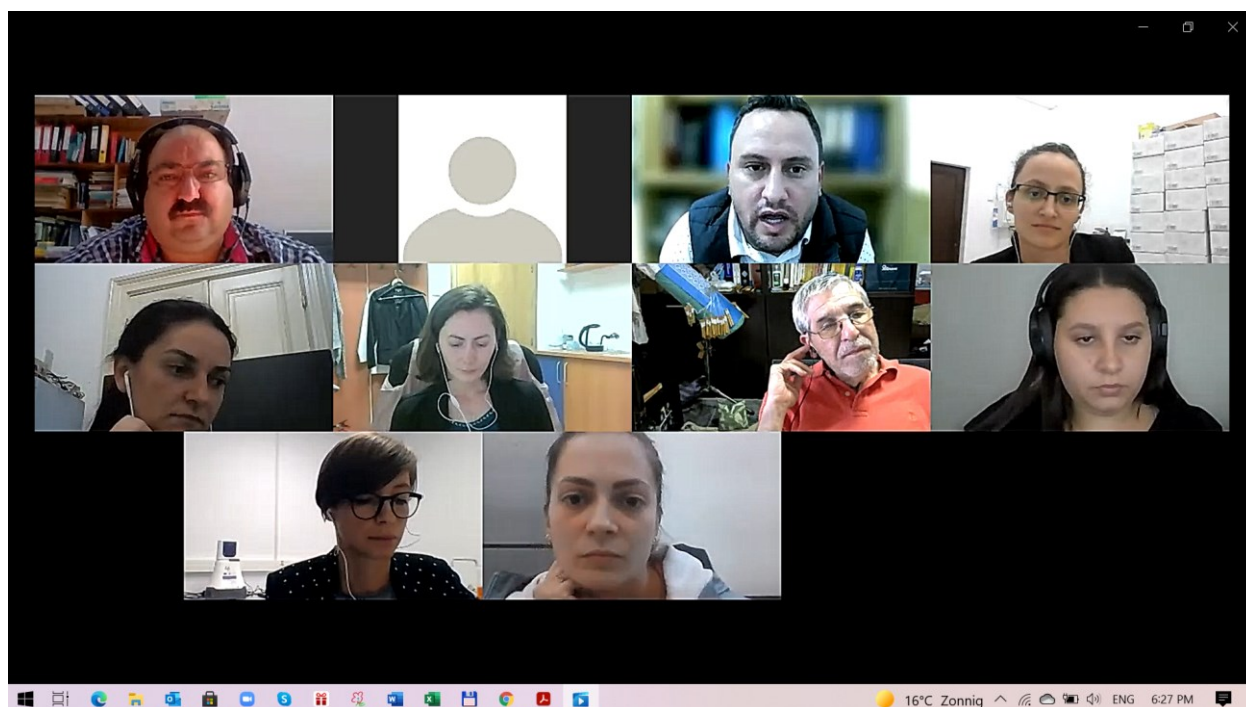
Ultima întrebare adresată de Prof. Martinez în această întâlnire s-a referit la **repartiția pe sexe a doctoranzilor** și dacă există un echilibru în privința numărului doctoranzilor femei și bărbați.

Prof. Arsene a răspuns că nu are un număr exact, dar că în principiu numărul doctoranzilor este distribuit aproximativ egal pe sexe.

3. Luni, 13.09.2021, a avut loc întâlnirea online a membrilor comisiei de evaluare a domeniului de doctorat Chimie și a **reprezentanților absolvenților UAIC**. Înregistrarea are aproximativ 70 de minute, dar relevante pentru întâlnire sunt aproximativ 50 de minute.

Trebuie precizat că din înregistrare se aude doar traducerea în limba engleză asigurată de domnul profesor Bejan, precum și ceea ce spune dl. Prof. Martinez.

La întâlnire au participat Prof. J.M.M. Martinez și drd. B.D. Cernușcă, membri ai comisiei de evaluare a domeniului de doctorat Chimie, Prof. Bejan din partea UAIC pentru a asigura traducerea și 6 absolvenți, așa cum se poate vedea din captura de ecran de mai jos:



Atât Prof. Martinez, cât și studenta doctorandă Cernușcă au adresat întrebări absolvenților care au acceptat invitația de a participa la întâlnire, cum ar fi:

- dacă pregătirea din timpul studiilor doctorale i-a ajutat să găsească locuri de muncă după finalizarea studiilor doctorale;
- dacă în timpul doctoratului au învățat cum să se prezinte la un interviu pentru obținerea unui loc de muncă;
- ce ar trebui să se schimbe/îmbunătățească în timpul pregătirii doctorale;
- dacă în timpul studiilor doctorale au avut cursuri prin care să-și îmbunătățească **abilitățile** în cunoașterea **limbii engleze**;
- dacă bursa doctorală acoperă costurile vieții;
- dacă s-au implicat în proiecte de cercetare din interes profesional sau pentru a avea mai mulți bani în această perioadă;
- cum au colaborat cu conducătorii de doctorat și cum i-au sprijinit aceștia;
- dacă **timpul de trei ani** este suficient pentru a **finaliza teza de doctorat**;
- dacă s-ar muta cu serviciul în altă țară sau localitate;
- dacă ar accepta un loc de muncă în industrie.

Din înregistrare reiese că, absolvenții care au participat la întâlnirea online au finalizat studiile doctorale în perioada 2015-2020 și au cariere de succes în mediul academic și în cercetare.

Discuția a fost foarte interesantă și a reliefat faptul că toți absolvenții apreciază colaborarea cu foștii conducători de doctorat, care i-au sprijinit în a avea venituri suplimentare prin angajarea în proiectele de cercetare pe care le conduceau, în a scrie articole și rapoarte și i-au recomandat pentru locurile de muncă.

O absolventă a apreciat că ar fi util pentru a-și îmbunătăți **abilitățile de comunicare în limba engleză** ca măcar o parte din cursurile de pregătire din perioada doctorală să fie susținute în această limbă.

De asemenea, s-a discutat despre faptul că bursa nu este în general suficientă pentru un trai decent. Majoritatea absolvenților care au participat la întâlnire au făcut parte din echipe de cercetare în proiectele conduse de profesorii conducători de doctorat și nu au avut probleme financiare. O absolventă care a finalizat în 4 ani a precizat că fără bursă, al patrulea an a fost foarte dificil și că a primit sprijinul conducătorului de doctorat prin angajarea într-un proiect de cercetare.

Publicarea în regim „open access” este o problemă care ar trebui corectată, în sensul că suma pusă la dispoziția studenților doctoranzi de 4000 RON din grantul doctoral nu acoperă costurile de publicare, iar absolventa a precizat că acestea au fost plătite de conducătorul de doctorat dintr-un proiect de cercetare.

Unii absolvenți au finalizat studiile doctorale în 3 ani și jumătate sau 4 ani.

În ceea ce privește opțiunea de mobilitate, majoritatea absolvenților au precizat că ar participa la stagii scurte, mai ales în situația în care au familii.

4. În data de 13.09.2021 a avut loc întâlnirea online a comisiei de evaluare a domeniului de doctorat cu studenții doctoranzi din domeniul Chimie. Înregistrarea durează aproximativ o oră. Din partea comisiei de evaluare a domeniului de doctorat Chimie au participat **Drd. Bianca Cernușcă și Prof. Martinez.**

Drd. Bianca Cernușcă, studenta evaluatoare desemnată de ARACIS, a condus întâlnirea și a precizat că a văzut că au fost trimise 12 invitații, deși numărul doctoranzilor afiliați ȘDC este mai mare. Din înregistrare nu este clar numărul studenților doctoranzi care au participat.

Din înregistrare reiese că au participat studenți doctoranzi din anii 1, 3 și 5, care sunt

foarte motivați și care au răspuns întrebărilor adresate de Drd. Bianca Cernușcă și Prof. Martinez.

S-a discutat despre procesul de admitere la doctorat, bursele doctorale finanțate de la buget și din fondurile proprii UAIC, despre angajarea în proiecte de cercetare, programul de pregătire avansată, colaborarea cu profesorii conducători de doctorat și comisiile de îndrumare, accesul la datele de baze internaționale/literatura de specialitate, procesul de achiziții, cuantumul burselor doctorale/veniturile studenților doctoranzi și dacă oferă condiții de viață decente într-un oraș care este un mare centru universitar, care are costuri de viață ridicate, publicarea în regim „open access”, despre cerințele stabilite de ȘDC pentru a putea susține public teza de doctorat, durata studiilor doctorale, participarea la conferințe, dacă studiile doctorale ajută sau nu în găsirea unui loc de muncă potrivit (financiar, în acord cu pregătirea) după obținerea titlului de doctor în Chimie, dacă își doresc o carieră academică, dacă vor să rămână în România sau să se mute în altă țară pentru a obține un loc de muncă potrivit, dacă ar putea să schimbe un singur lucru în timpul studiilor doctorale, care ar fi acela, stagii în străinătate și despre chestionarele anonime pe care le pot completa în timpul vizitei de evaluare ARACIS.

Studenții doctoranzi care au participat la întâlnire sunt studenți bursieri, cu excepția unui student din anul 5 (aflat în „perioada de grație”), care a precizat că după finalizarea primilor 3 ani, practic nu a mai beneficiat de sprijin financiar de la buget, deși în Legea Educației scrie că sprijinul se acordă pentru **minim 3 ani**, dar că a fost angajat în proiecte de cercetare, au apreciat că bursa doctorală nu este suficientă pentru un trai decent în Iași, unde chiriile sunt cel puțin egale sau mai mari decât bursa doctorală. Majoritatea mai au un loc de muncă, fie în altă parte, fie în contracte de cercetare și sunt recunoscători conducătorilor de doctorat pentru oportunitatea de a lucra în proiectele de cercetare. Studenții au apreciat că atunci când proiectul de cercetare are legătură cu tema de cercetare doctorală este un real avantaj, dar că de cele mai multe ori, un alt loc de muncă înseamnă mai puțin timp alocat studiilor doctorale, ceea ce conduce la prelungirea perioadei pentru finalizarea tezei de doctorat.

Experiențele descrise de studenții doctoranzi în raport cu întrebările menționate mai sus sunt în general pozitive, dar sunt **câteva probleme majore**, unele interconectate, care ar trebui avute în vedere, atât la nivelul **UAIC**, cât și la nivel **național**:

- procesul de achiziție** este foarte greoi și îndelungat, iar studenții doctoranzi au remarcat că dacă suma de 4000 RON alocată din grantul doctoral pentru materiale nu este cheltuită, și nu din vina lor, în anul calendaristic respectiv, nu este reportată în anul următor, iar dacă achiziția nu se realizează nu sunt anunțați s-o redirecționeze spre alte tipuri de cheltuieli permise (de exemplu, pentru participarea la conferințe sau publicare în regim „open access”);
- cuantumul bursei doctorale** este prea mic și nu asigură un trai decent per se;
- timpul de 3 ani** este insuficient pentru finalizarea studiilor doctorale, mai ales dacă au un alt loc de muncă pentru a se putea întreține;
- lipsa finanțării de la buget după 3 ani**, mai ales că în domeniul Chimie activitatea de cercetare implică experimente dificile și mari consumatoare de timp.

5. Marți, 14.09.2021, a avut loc întâlnirea online a membrilor comisiei de experți evaluatori ai domeniului de doctorat Chimie cu **directorii centrelor/laboratoarelor de cercetare** (înregistrarea are ~65 de minute).

La întâlnire, au participat Prof. Martinez și Drd. Cernușcă din comisia de experți evaluatori ARACIS și respectiv Prof. Bejan (pentru a asigura traducerea în/din limba engleză), Prof. Arsene și Prof. Olariu din ȘDC. Ulterior, s-au alăturat discuției Prof. Pui, Prof. Bîrsă și Prof. Mangalagiu (captura de imagine de mai jos).



Prof. Arsene a precizat că a invitat directori ai centrelor de cercetare/laboratoarelor care sunt și conducători de doctorat. Discuțiile s-au purtat în limba engleză.

Prof. Martinez a adresat mai multe întrebări, cum ar fi câte centre de cercetare/laboratoare sunt la dispoziția studenților doctoranzi din ȘDC, cum au studenții doctoranzi acces în laboratoarele/facilitățile de cercetare, cine plătește accesul la echipamente/consumabile/mentenanța echipamentelor, etc., dacă doctoranzii sunt pregătiți să folosească ei înșiși echipamentele sau există personal calificat care le manipulează și îi ajută pe doctoranzi, de ce este așa de îndelungat procesul de achiziție, dacă această întârziere în procesul de achiziție este specifică ȘDC sau întregii universități, ce se întâmplă cu echipamentele vechi sau cele care nu mai funcționează, cum se face achiziția echipamentelor noi, dacă universitatea înlocuiește echipamentele vechi/care nu mai funcționează, cum a afectat pandemia de COVID-19 comunitatea Școlii Doctorale de Chimie.

Prof. Arsene, Prof. Olariu, Prof. Pui și Prof. Mangalagiu au răspuns tuturor întrebărilor adresate. Din discuții reiese faptul că responsabilitatea asigurării infrastructurii de cercetare (și a materialelor/consumabilelor/chimicalelor) revine în exclusivitate conducătorilor de doctorat care trebuie să achiziționeze echipamentele și să le asigure mentenanța din contractele de cercetare pe care le câștigă în competițiile de proiecte, că procedura de achiziție este foarte îndelungată și creează greutate în desfășurarea activității de cercetare a doctoranzilor care trebuie să aștepte și mai mult de 9 luni pentru a primi substanțele/consumabilele solicitate, că unele echipamente sunt operate de tehnicieni, dar altele sunt utilizate direct de doctoranzi după ce învață cum să le folosească, că accesul la infrastructura de cercetare se face pe baza unei proceduri interne, iar costul consumabilelor este acoperit din proiectele de cercetare ale conducătorilor de doctorat, iar când nu mai au proiecte de cercetare în derulare sunt sprijiniți temporar de universitate și că pandemia de COVID are un impact negativ și asupra activității de cercetare.

În timpul vizitei, a fost aplicat un **chestionar cu 19 întrebări de tip grilă sau răspuns liber** privind gradul de satisfacție al studenților doctoranzi din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași. Din cele 174 răspunsuri înregistrate, **14 (8 %)** aparțin studenților doctoranzi din domeniului de **Chimie**.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (UAIC) este, conform website-ului acesteia (<https://www.uaic.ro/despre-uaic/>), „cea mai veche instituție de învățământ superior din România continuând, din anul 1860, o tradiție a excelenței și inovației în educație și cercetare”.

Conform aceleiași surse, UAIC are 15 facultăți, peste 25 000 de studenți și peste 700 de cadre didactice titulare. Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” a fost clasificată, de Ministerul Educației și Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior, ca universitate de cercetare avansată și educație, confirmând excelența programelor de cercetare și de studiu derulate în cadrul acestei instituții. Clasificarea instituțiilor de învățământ superior din România și ierarhizarea programelor de studii de licență s-au realizat în cadrul proiectului „Îmbunătățirea politicilor publice în învățământul superior și creșterea calității reglementărilor prin actualizarea standardelor de calitate (QAFIN)”, derulat în perioada 29 mai 2017- 16 octombrie 2021.

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

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

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

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

Documentele specifice la nivel de IOSUD și ale Școlii Doctorale de Chimie se regăsesc pe site-ul universității/ȘDC/Facultății de Chimie:

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

<https://www.uaic.ro/organizare/consiliul-studiilor-de-doctorat/>

<https://www.chem.uaic.ro/ro/doctorat/>

<https://www.uaic.ro/despre-uaic/documentele-universitatii/>

De asemenea, sunt prezentate în REI și Anexe (în ordinea sub-indicatorilor a)-g):
Anexa-10, -11, -12; -61; -62; -47; -13, -14, -15, -16, -17, -18, -63; -64; -11).

Recomandări:

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.

În **Anexa-11** a REI este prezentat “Regulamentul de organizare și funcționare a programului de studii universitare de doctorat în cadrul Școlii Doctorale de Chimie”, aplicabil din anul 2018 până în prezent, care stabilește criterii, proceduri și standarde obligatorii în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare.

Regulamentul este disponibil pe site-ul Facultății de Chimie:

https://www.chem.uaic.ro/ro/doctorat/regulament_doctorat.html

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.

În cadrul Școlii doctorale evidența studenților doctoranzi se face prin sistemul informatic **eSIMS**. Informații detaliate despre existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența doctoranzilor și a parcursului lor academic sunt prezentate în cadrul Capitolului 3.6, punctul c, inclusiv în Anexa-48.

Anexa-65 prezintă detalii generale despre programul de gestiune a școlarității eSIMS, în ceea ce privește evidența doctoranzilor și a parcursului lor academic, regulament de organizare și funcționare și alte informații specifice.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

Programul informatic utilizat de Școala Doctorală de Chimie, pentru verificarea procentului de similitudine în tezele de doctorat ale studenților doctoranzi, este cel agreat și implementat la nivel de IOSUD-UAIC și este disponibil la adresa <https://www.turnitin.com/>

Anexa-66 (cu OPIS integrat) prezintă acordurile de înregistrare pentru această platformă pentru anii 2020 și 2019 (Registration Agreement nr. 1600/29.10.2018, 1737/01.11.2019 și 1595/27.10.2020).

Începând cu data de 03.04.2021 rapoartele de similitudini pentru tezele de doctorat susținute în cadrul IOSUD-UAIC vor fi realizate la Școlile Doctorale, responsabil fiind directorul Școlii doctorale sau un membru al Consiliului Școlii Doctorale, conform Hotărârii nr. 3D din

17.03.2021 a Biroului Executiv al Consiliului de Administrație al Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași (hotărâre inclusă în Anexa-66).

Conform clarificărilor din documentul intitulat “SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf” primit prin email în data de 4.11.2021, ȘDC a folosit și programul software “Safe Assign”, dar din 2018 și în prezent este folosit doar Turnitin.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

În perioada 2015-2020, conducătorii de doctorat din Școala Doctorală de Chimie de la IOSUD-UAIC au obținut prin competiție națională sau internațională 16 proiecte (Anexa-67, cu OPIS integrat) din care: 1 proiect de infrastructuri de cercetare pentru instituții publice de CD/universități 2, proiecte cu finanțare internațională și 13 proiecte cu finanțare națională.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

Numărul doctoranzilor care beneficiază 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 de **9** (Tabel 3.5., pag. 75/139 REI).

Conform clarificărilor din documentul intitulat “SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf” primit prin email în data de 4.11.2021, numărul studenților doctoranzi la data de 30.09.2020 este de 19.

Proporția calculată este **9/19 = 47.37%**



Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul *A.1.3.3.² *Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții 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.).*

Datele financiare au fost clarificate prin documentul intitulat "SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf" primit prin email în data de 4.11.2021:

Suma venituri oct. 2015 – sept 2020: **1,890,200.00** lei

Suma cheltuieli oct. 2015 – sept 2020: **113,294.74** lei

Raport cheltuieli/finanțare (%) = 5.99 %

Recomandări:

-Implementarea unei strategii financiare astfel încât 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 să se utilizeze pentru a deconta cheltuielile de formare profesională (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.) ale doctoranzilor.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

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

Din informațiile furnizate în REI, Anexe și înregistrările întâlnirilor online, spațiile și dotarea materială a ȘDC permit realizarea activităților de cercetare în domeniul **Chimie**, în acord cu misiunea și obiectivele asumate. Studenții doctoranzi din Școala Doctorală de Chimie de la IOSUD-UAIC își desfășoară activitatea în laboratoarele de cercetare din Facultatea de Chimie, ale centrului CERNESIM sau în laboratoarele din alte facultăți cu care sunt dezvoltate colaborări de către conducătorii de doctorat:

<http://www.uaic.ro/cercetare/departamente-si-centre-de-cercetare/centre-si-grupuri-de-cercetare-la-nivelul-facultatilor/>

<https://www.erris.gov.ro/cernesim.uaic.ro>

<http://cernesim.uaic.ro/index.php/en/>

<https://www.eurochamp.org/simulation-chambers>

<https://www.eurochamp.org/simulation-chambers/CERNESIM>



<https://ici.uaic.ro/centrul-cernesim/>

Infrastructura de cercetare este prezentată detaliat în Tabelul 1.3/REI, care include lista principalelor echipamente care pot fi accesate de studenții doctoranzi de la Școala Doctorală de Chimie, echipamentele prezentate cu litere îngroșate fiind achiziționate după 2015. (Anexa-70).

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

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

În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea **7** conducători de doctorat și **6** îndeplinesc standardele minimale CNATDCU necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.

Procentul este de **85.71%**.

Dovezile de îndeplinire a standardelor CNATDCU sunt prezentate în **Anexa_50**.

Recomandări:

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

Indicatorul este îndeplinit.

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

Numărul total al conducătorilor de doctorat în domeniul Chimie este de **7**, iar conducătorilor de doctorat titulari este de **5** (conform "SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf")

Procent calculat: $5/7 = 71.43\%$

Detalii sunt prezentate în **Anexa_39**.

Recomandări:

-Creșterea numărului de conducători de doctorat titulari în domeniul Chimie.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul A.3.1.3. Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat / abilitat, profesor / CS I sau conferențiar universitar / CS II cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care



îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.

Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului Chimie sunt susținute de conducătorii de doctorat afiliați ȘDC (Anexa_72), iar acestea sunt prezentate în Anexa-36 (N.B.: de interes pentru evaluare anii **universitari 2015-16, 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20**).

Recomandări:

-Invitarea de personalități din străinătate.

-Susținerea cursurilor în limba engleză.

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 doctorat³, nu depășește 20%.*

Conform "SDC-2021.11.02-RASPUNS-SOLICITARI-CLARIFICARI-F.pdf",

-numărul de conducători de doctorat care activează în domeniul Chimie și au un număr de maximum 8 studenți doctoranzi este: **1**;

-numărul de conducători de doctorat care activează în domeniul Chimie și au un număr de 8-12 studenți doctoranzi este: **0**;

-numărul de conducători de doctorat **cu mai mult de 12 studenți doctoranzi** în perioada studiilor universitare este: **0**.

Procentaj obținut: $1/8=12.5\%$

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.

Fiecare din cei 7 conducători de doctorat în activitate la ȘDC de la IOSUD-UAIC prezintă câte 5 publicații științifice indexate Web of Science cu semnificație relevantă pentru domeniul de interes și fac dovada activităților asigurate de vizibilitate internațională prin calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale, calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelă cu o universitate din străinătate (Anexa-74).

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

Numărul de conducători de doctorat arondați domeniului de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând, pe baza rezultatelor științifice din ultimii 5 ani, mai mult de 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU pentru obținerea atestatului de abilitare (100%) este: **5**.

Procentajul obținut este: $5/7 = 71.43\%$.

Detalii și documentele justificative sunt prezentate în **Anexa_75**.

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.*



În ultimii 5 ani, în cadrul domeniului Chimie au fost finanțate de la bugetul de stat un număr de **35** de locuri (**Tabel 2.2.a, pag. 34/143 REI**).

În această perioadă au fost înscriși la concursul de admitere un număr de **3** absolvenți (**Anexa-76**) de la alte instituții reprezentând un raport de $3/35 = 0.09 < 0.2$.

Pentru aceeași perioadă, (2015-2016, ..., 2019-2020), raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani (**Tabel 2.2.a, pag. 34/143 REI**) și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este $24/35 = 0.69 < 1.2$

Recomandări:

-Implementarea de măsuri pentru atragerea de studenți doctoranzi din țară și străinătate.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

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

Conform Art. 22, alin. (1) și (2), concursul de admitere include probe specifice domeniului Chimie și un examen de competențe lingvistice iar probele de concurs sunt susținute în fața comisiei de admitere aprobată de CSUD, din comisia de admitere făcând parte în mod obligatoriu și conducătorul de doctorat. Conform Art. 24, alin. (2) din Regulament, dosarul de înscriere al candidatului include informații referitoare la tema de cercetare de interes pentru acesta (selectată dintre tematicile/propunerile conducătorilor de doctorat), Curriculum Vitae, lista lucrărilor științifice ale candidatului (dacă este cazul) și atestatul de cunoaștere a unei limbi străine (engleză în mod uzual).

În Școala Doctorală de Chimie, conform Art. 24, alin. (4) din Regulament, media minimă de admitere este 8 (opt), candidații fiind admiși în ordinea descrescătoare a mediei de admitere în limita numărului de poziții de doctorat libere la fiecare conducător de doctorat și la nivelul școlii doctorale. Regulamentul reglementează inclusiv posibilitatea de a depune contestații.

Există și o probă interviu (Anexa-27, sunt furnizate dovezi pentru anii universitari 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, din perioada evaluată.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

Total înscriși 2015-2020: **22**;

Studenți doctoranzi exmatriculați după 3 ani: **3**;

Rata de exmatriculare: $3/22 = 13.64\% < 30\%$.

Recomandări:

- Susținerea unei strategii la nivel național prin care să existe doar locuri la doctorat finanțate de la buget iar quantumul burselor să fie competitiv și similar cu al doctoranzilor din spațiul UE.
- Implementarea unei strategii de prevenție a abandonului studenților care sunt înmatriculați la studii universitare de doctorat din domeniul Chimie la UAIC Iași.

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

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

Conform **Anexei-36**, planurile de învățământ conțin două discipline obligatorii („Concepte fundamentale și tendințe actuale în chimie” și “etică și integritate academică”), două discipline opționale (“Tehnici experimentale, prelucrarea și interpretarea rezultatelor în chimie” și “Cercetarea și valorificarea rezultatelor în chimie”) și un modul de pregătire complementară.

Recomandări:

- Introducerea între disciplinele obligatorii a unei discipline destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării;
- Introducerea unei discipline de scriere academică și de prezentare a rezultatelor cercetării.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

În cadrul Școlii doctorale există disciplina “etică și integritate academică” (Anexa-36; Fișa de disciplină este prezentată în Anexa-37).

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

Capitolul 2.2, Misiune (pag. 25÷26), descrie detaliat mecanismele prin care Școala Doctorală se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului Chimie, vizează „rezultatele învățării”. În Fișele disciplinelor (Anexa-37), pentru disciplinele din planurile de învățământ (Anexa-36), există precizări pentru competențele specifice acumulate (profesionale și transversale) cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Detaliile privind existența și funcționalitatea comisiilor de îndrumare sunt prezentate în **Anexele-53, -54, -55, -56, -57, -58, -79.**

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

Numărul de studenți doctoranzi existent la momentul evaluării: **19;**

Numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea: **21 (anii universitari 2015-16, ..., 2019-20);**

Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea este: **$19/21 = 0.91$**

Raportul este mai mic decât 3:1.

Detalii sunt prezentate în **Anexa-80.**

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Indicatorul B.3.1.1. *Pentru domeniul evaluat există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de*



articole/contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Cel puțin 3 dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.

Numărul de studenți doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în domeniul Chimie în ultimii 5 ani (anii universitari 2015-2016, ...2019-2020) este de: **15**, conform datelor furnizate în **Anexa-81**. Există minim o contribuție relevantă per domeniu și per student doctorand care și-a susținut teza de doctorat în perioada 2015 – 2020.

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

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

Numărul de studenți doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în ultimii 5 ani este de 15.

În Anexa-82 sunt prezentate rezultatele de diseminare pentru 20 de studenți doctoranzi care au obținut titlul de doctor atât în perioada evaluată, cât și în afara ei. Dintre cei 15 studenți doctoranzi care au obținut titlul de doctor în perioada evaluată, 2 nu sunt incluși (Amărăndi Roxana-Maria și Bahrin Lucian-Gabriel). Numărul total de prezentări nu este specificat, dar conform Anexei-82, cei 13 studenți doctoranzi incluși în raportare care au obținut titlul de doctor în perioada evaluată au minim 2 prezentări, deci raportul este cel puțin egal cu 1.

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Conform REI, Tabelul B.3.2.1., pag. 122/143, numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu depășește două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat într-un an. Copii ale deciziilor comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat sunt prezentate în **Anexa Anexa B.3.2.1.**, transmisă în urma solicitărilor de clarificare.

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul *B.3.2.2. Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent

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

Conform REI (Tabel B.3.2.2.) și Anexei-84, în ultimii 5 ani au fost susținute 15 teze de doctorat, numărul referenților științifici cu altă afiliere decât UAIC este de 26, iar raportul dintre numărul de teze alocate unuia anumit referent științific și numărul tezelor de doctorat susținute în domeniul Chimie este mai mic de 0.3 în fiecare caz.

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

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

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

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

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

Conform REI, la nivelul IOSUD-UAIC a fost aprobată *Procedura operațională privind evaluarea și monitorizarea internă a școlilor doctorale din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași* (Anexa-86). Aceasta stabilește modalitatea de evaluare internă a școlilor doctorale și a domeniilor studiilor universitare de doctorat în vederea acreditării și evaluării periodice a acestora conform Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat elaborată în acord cu legislația în vigoare.

Recomandări:

-Implementarea în procedura de evaluare și monitorizare și a criteriilor referitoare 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.



Indicatorul este îndeplinit.

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

Conform REI, la nivelul Școlii Doctorale de Chimie de la IOSUD-UAIC colectarea feedback-ului din partea studenților doctoranzi se realizează de către reprezentantul studenților doctoranzi în Consiliul Școlii Doctorale, drd. Claudiu ROMAN, componența CSD 2017-2022, (Anexa-14), în baza formatelor cadru pentru Fișele de feedback pentru evaluarea gradului de satisfacție a studenților doctoranzi, agreate în urma dezbaterilor cu aceștia și adoptate în cadrul școlii doctorale. Chestionarele au fost aplicate studenților doctoranzi în stagiul (an I, II, III) și în perioada de grație în perioada 2018/2019 și 2020/2021 (Anexa-45). Situația centralizatoare pentru rezultatele obținute în urma analizei Fișelor de feedback completate de studenții doctoranzi în stagiul sau în perioada de grație este prezentată în Tabelul C.1.1.2.a iar pentru măsurile propuse de studenții doctoranzi din Școala Doctorală de Chimie de la IOSUD-UAIC pentru îmbunătățirea serviciilor academice și administrative oferite, aplicabile pentru o serie de indicatori pentru care s-au obținut medii mai mici de 4,5 situația este prezentată în Tabelul C.1.1.2.b.

În urma clarificării primite prin email în data de 07.11.2021 ("Anexa C.1.1.2.pdf"), ȘDC are un plan de măsuri pentru analiza chestionarelor aplicate studenților doctoranzi și propunerilor acestora.

Recomandări:

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.*



Toate regulamentele și procedurile sunt publicate la adresele:
<https://www.chem.uaic.ro/ro/doctorat/>
<https://admitere.uaic.ro/admitere-doctorat/>

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Conform REI, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași oferă doctoranzilor posibilitatea de a accesa următoarele baze de date: Science Direct Freedom Collection, Scopus, SciFinder (CAS), MathSciNet etc., în timp ce, prin intermediul Bibliotecii Centrale Universitare „Mihai Eminescu” din Iași, aceștia au acces și la alte baze de date reprezentative, cum ar fi: SpringerLink Journals, ProQuest Central, Emerald Journals, Science Journals, Thompson Reuters, Oxford Journals, SAGE Journals HHS Collection, EBSCO, Wiley Journals etc. În Raportul de evaluare internă, informații despre instrumentele disponibile studenților doctoranzi pentru accesarea unor platforme cu baze de date sunt prezentate în cadrul Capitolului 3.5, Transparența și accesul la informații, punctul 4, pag. 57. Mai mult decât atât, pentru o serie de echipamente existente în cadrul Centrului CERNESIM, cu care Școala Doctorală de Chimie are încheiat un acord de colaborare (Anexa-59), există o serie de echipamente cu softuri și baze de date dedicate.

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

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

Conform REI, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a achiziționat aplicația Turnitin – sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente. Prin intermediul aplicației este asigurat accesul tuturor cadrelor didactice din Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, și implicit a conducătorilor de doctorat, precum și posibilitatea doctoranzilor de a utiliza, cu acordul conducătorului de doctorat, aplicația menționată. (Anexa-52).

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

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

Capitolul 1.8, Prezentarea infrastructurii de cercetare existente la nivelul școlii doctorale, pag. 17÷22, și Capitolul 2.7 Centre/laboratoare de cercetare, pag. 38÷39, prezintă detalii legate de laboratoarele și echipamentele de cercetare la care studenții doctoranzi au acces. Pentru infrastructura de cercetare din laboratoare există o preocupare continuă din partea conducătorilor de doctorat de actualizare în raport cu instrumentația „the state-of-the-art”, detalii prezentate și la criteriul A.2.1.1, A.2.1.2 și A.2.1.3 (Anexa-60, Anexa-70, Anexa-71). Informațiile sunt completate și de situația prezentată în Tabelul C.2.2.3.

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

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

Număr acorduri de mobilitate cu universități din străinătate în vigoare: **19 (Tabel 3.6 REI, pag. 83/143)**

Doctoranzi în perioada 2015-2020: **22 – 3 examatriculați = 19 (Anexa-87)**

Număr doctoranzi cu mobilități: **12 (Anexa-87)**

Procent de mobilitate: **12/19= 63.16%**

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

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

Numărul de acorduri tip cotutelă internațională: **1 (REI, pag. 134/143; Anexa-88).**

Număr de teze în cotutelă finalizate: **1 (Anexa-89).**

Experți de prim rang care au susținut cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi în perioada 2016 - 2019: **11 (Anexa-90).**

Recomandări:
Indicatorul este îndeplinit.

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

Conform REI, în perioada anilor 2016-2020, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași a desfășurat o serie de acțiuni/vizite de promovare a universității prin participări la târguri educaționale (*Attracting US students to Romania: A Fulbright capacity-building workshop*, iunie 2017; *Târgul educațional al European Association for International Education*, Sevilla-2017, Geneva-2018 și Helsinki-2019; *Promovarea universității la licee și universități din Astana, Kazahstan*) (**Anexa-91**).

În anul 2017, Școala Doctorală de Chimie de la IOSUD-UAIC a pregătit o ofertă educațională prezentată în broșura instituțională “Reasons to choose Alexandru Ioan Cuza University of Iași as a study destination” în vederea participării la un târg educațional pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali (Anexa- 91).

Tot în anul 2017, la Iași a fost organizat Târgul Educațional în cadrul evenimentului “International Staff Training Week”, 2nd Edition, Iași, 15-19 mai 2017.

În prezent, conform REI, conducătorii de doctorat poartă dialoguri cu cercetători și specialiști din străinătate în vederea identificării unor soluții comune care să permită atragerea în România a unor studenți internaționali.

În cadrul unei activități de accesare la nivel transnațional, studenta doctorand Caterina Mapelli de la Universitatea din York, UK, în perioada 09.12.2019-20.12.2019 a desfășurat experimente de cercetare la Integrated Centre of Environmental Science Studies in the North East region of Romania (CERNESIM), „Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania, împreună cu studentul doctorand Claudiu ROMAN (ESC-Q-UAIC chamber experiments), înmatriculat la SDC de la IOSUD-UAIC (Anexa-90).

Recomandări:

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<u>Puncte tari:</u>	<u>Puncte slabe:</u>
- conducători de doctorat foarte bine pregătiți și cu experiență; - infrastructură de cercetare excepțională; - studenți doctoranzi motivați.	- nu există programe doctorale în limba engleză; - resurse financiare insuficiente pentru pregătirea și formarea studenților doctoranzi; - nu există o strategie națională pentru creșterea numărului de conducători de doctorat abilitați.

<u>Oportunități:</u>	<u>Amenințări:</u>
- dezvoltarea unei strategii pe termen lung pentru creșterea internaționalizării pe baza acordurilor de cooperare deja existente; - dezvoltarea parteneriatelor cu mediul socio-economic și posibilitatea implementării doctoratelor industriale; - optimizarea procesului educațional prin implementarea feed-backului primit din partea absolvenților.	- cuantumul burselor doctorale este foarte mic și necompetitiv în raport cu bursele doctorale din spațiul Uniunii Europene; - cuantumul burselor doctorale pentru studenții din Republica Moldova/străini din afara Uniunii Europene de doar 400 RON/lună, nu le permite acestora să aibe un trai decent; - timpul alocat de trei ani finanțat de la bugetul de stat este insuficient pentru majoritatea studenților doctoranzi; - doctoratul industrial nu este reglementat de legislația curentă; - nu există predictibilitate în finanțarea activității de cercetare în România.

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1	IP	A.1.1.1	Îndeplinit	
2	IP	A.1.1.2	Îndeplinit	
3	IP	A.1.2.1	Îndeplinit	
4	IP	A.1.2.2	Îndeplinit	
5	IP	A.1.3.1	Îndeplinit	
6	IP*	A.1.3.2	Îndeplinit	
7	IP*	A.1.3.3	Parțial îndeplinit	-Implementarea unei strategii financiare astfel încât 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 să se utilizeze pentru a deconta cheltuielile de formare profesională (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.) ale doctoranzilor.
8	IPC	A.2.1.1	Îndeplinit	-
9	IPC	A.3.1.1	Îndeplinit	-Dezvoltarea unei strategii prin care cadrele didactice titulare să fie

				<i>motivate să îndeplinească standardele minimale CNATDCU și să se abiliteze în domeniul Chimie.</i>
10	IP*	A.3.1.2	Îndeplinit	<i>-Creșterea numărului de conducători de doctorat titulari în domeniul Chimie.</i>
11	IP	A.3.1.3	Îndeplinit	<i>-Invitarea de personalități din străinătate. -Susținerea cursurilor în limba engleză.</i>
12	IP*	A.3.1.4	Îndeplinit	-
13	IPC	A.3.2.1	Îndeplinit	-
14	IP*	A.3.2.2	Îndeplinit	-
15	IP*	B.1.1.1	Parțial îndeplinit	<i>-Implementarea de măsuri pentru atragerea de studenți doctoranzi din țară și străinătate.</i>
16	IP*	B.1.2.1	Îndeplinit	-
17	IP	B.1.2.2	Îndeplinit	<i>-Susținerea unei strategii la nivel național prin care să existe doar locuri la doctorat finanțate de la buget iar cuantumul burselor să fie competitiv și similar cu al doctoranzilor din spațiul UE. -Implementarea unei strategii de prevenție a abandonului studenților care sunt înmatriculați la studii universitare de doctorat din domeniul Chimie la UAIC Iași.</i>
18	IP	B.2.1.1	Parțial îndeplinit	<i>-Introducerea între disciplinele obligatorii a unei discipline destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării; -Introducerea unei discipline de scriere academică și de prezentare a rezultatelor cercetării.</i>
19	IP	B.2.1.2	Îndeplinit	-
20	IP	B.2.1.3	Îndeplinit	-
21	IP	B.2.1.4	Îndeplinit	-
22	IPC	B.2.1.5	Îndeplinit	-
23	IPC	B.3.1.1	Îndeplinit	-
24	IP*	B.3.1.2	Îndeplinit	-
25	IP*	B.3.2.1	Îndeplinit	-
26	IP*	B.3.2.2	Îndeplinit	-
27	IP	C.1.1.1	Îndeplinit	<i>-Implementarea în procedura de evaluare și monitorizare și a criteriilor referitoare 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.</i>
28	IP*	C.1.1.2	Îndeplinit	-
29	IPC	C.2.1.1	Îndeplinit	-
30	IP	C.2.2.1	Îndeplinit	-

31	IP	C.2.2.2.	Îndeplinit	-
32	IP	C.2.2.3	Îndeplinit	-
33	IP*	C.3.1.1	Îndeplinit	-
34	IP	C.3.1.2	Îndeplinit	-
35	IP	C.3.1.3	Îndeplinit	-

VI. Concluzii și recomandări generale

- În domeniul de doctorat **Chimie** afiliat Școlii Doctorale de Chimie a Universității “Alexandru Ioan Cuza” din Iași activează 7 conducători de doctorat, dintre care 6 îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare necesare pentru obținerea atestatului de abilitare. Este de remarcat calitatea foarte bună a cadrelor didactice conducători de doctorat.
- Domeniul de doctorat **Chimie** beneficiază de o baza materială excepțională. Infrastructura pusă la dispoziția studenților doctoranzi pentru cercetare în domeniul Chimie acoperă o arie largă, atât experimental, cât și de modelare.
- Studenții doctoranzi sunt motivați, bine pregătiți și doresc să-și continue carierele în cercetare. Conducătorii de doctorat și comisiile de îndrumare le acordă tot sprijinul.
- Raportul de evaluare internă și anexele însoțitoare nu au fost elaborate într-o manieră simplă, clară și concisă, prezentând de cele mai multe ori informațiile redundant.
- Recomandările sunt prezentate în tabelul centralizator de la pct. V.

Calificativ final

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

32 indicatori cu calificativul ÎNDEPLINIT

3 indicatori cu calificativul PARȚIAL ÎNDEPLINIT

0 indicatori cu calificativul NEÎNDEPLINIT.

Dintre cei 12 indicatori cu asterisc, doi au calificativul parțial îndeplinit. Toți indicatorii critici sunt îndepliniți.

Evaluator, Prenume, Nume	Calificativ propus	Semnătura
Catinca SECUIANU	MENȚINEREA ACREDITĂRII	
Bianca-Denisa CERNUȘCĂ	MENȚINEREA ACREDITĂRII	

Calificativul propus este **MENȚINEREA ACREDITĂRII DOMENIULUI DE DOCTORAT CHIMIE.**

VII. Anexe

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

Semnături:

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

Student doctorand, Bianca-Denisa Cernușcă