

## Structura Raportului de evaluare externă de progres

### Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD):

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

### Școala / Școlile universitare de doctorat:

Școala doctorală de Informatică

## I. Introducere<sup>1</sup>

Prezentul raport de evaluare externă de progres a fost realizat pentru evaluarea Școlii doctorale de Informatică, Domeniul Informatică, din cadrul IOSUD - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” (UAIC) din Iași.

### Tipul evaluării:

Evaluare intermediară

### Componența comisiei de experți evaluatori:

1. Prof. univ. dr. CHIRA Camelia
2. Stud. BOURUC Petru Liviu
3. Roxana Florea - Expert din Direcția Asigurarea Calității, responsabil suport activitate a CPS – Științe Exacte și Științe ale Naturii

Domeniul de studii doctorale evaluat este **Informatică** din Școala doctorală de Informatică UAIC, care a obținut calificativul *menținerea acreditării* în urma evaluării din 2021.

Școala doctorală de Informatică din cadrul IOSUD-UAIC a fost creată în anul 2005 și desfășoară studii universitare de doctorat începând din anul universitar 2005-2006. De la înființare până în prezent, Școala doctorală de Informatică a avut 15 conducători de doctorat afiliați, profesori titulari la Facultatea de Informatică din UAIC și cadre didactice din alte universități, dintre care 8 conducători de doctorat sunt activi în prezent. Dintre aceștia, 2 conducători de doctorat au intrat în Școala doctorală de Informatică după evaluarea din 2021 (prof.univ.dr. Buraga Sabin Corneliu în 2022 și prof.univ.dr. Breabăn Mihaela-Elena în 2023), crescând numărul conducătorilor de doctorat afiliați.

Numărul studenților doctoranzi înmatriculați la Școala doctorală de Informatică în domeniul de doctorat Informatică a fost de 13 în anul universitar 2020-2021, 9 în anul universitar 2021-2022, 14 în anul universitar 2022-2023 și 12 în anul universitar 2023-2024. Numărul de teze finalizate în aceeași ani a fost de 3, 1, 2 respectiv 7 (Anexa 4.3.1). Numărul total al doctoranzilor înscriși în anul universitar

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

2023-2024 este 51, dintre care 33 sunt în stagiu.

## **II. Aprecieri asupra implementării recomandărilor formulate în cadrul REE**

*În cadrul acestui capitol, se va prezenta modul de implementare a recomandărilor, precum și concluzii asupra măsurii în care acestea au fost implementate.*

Continuarea dezvoltării unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic este încă necesară. La nivel de universitate, există în prezent o direcție de dezvoltare a unui nou program informatic pentru gestiunea studenților.

Implicarea studenților doctoranzi în proiecte de cercetare a fost îmbunătățită atât la nivelul participării doctoranzilor ca și membri în echipele de implementare a proiectelor de cercetare derulate cât și în echipele de elaborare a propunerilor de proiecte. În perioada 2016-2023, un număr de 3 granturi de cercetare au fost în implementare și sunt în prezent finalizate, iar aceste proiecte au avut teme relevante pentru domeniul de doctorat Informatică și au fost desfășurate cu implicarea studenților doctoranzi. În anul 2021, au fost depuse 4 proiecte care nu au primit finanțare, 2 dintre acestea fiind depuse de conducători de doctorat cu implicarea doctoranzilor în elaborarea lor. Numărul de proiecte depuse în 2022 și 2023 este mai mic comparativ cu anul 2021 (conform Anexei 7.5). Se recomandă menținerea unui efort susținut în elaborarea de proiecte de cercetare cu implicarea studenților doctoranzi.

Procentul doctoranzilor finanțați din alte surse decât finanțarea guvernamentală este de 27,27% (din cei 33 studenți doctoranzi în stagiu în anul universitar 2023-2024, 8 studenți sunt beneficiari ai bursei acordate de UAIC și 1 student este beneficiar al unui grant instituțional pentru minim 6 luni). Numărul de studenți doctoranzi implicați în echipele proiectelor de cercetare este 6 (inclusiv doctoranzi care sunt în prelungiri), dintre aceștia 1 student este în stagiu. Există colaborări cu o serie de companii (cum ar fi Bitdefender) prin intermediul cărora studenții beneficiază de resursele necesare cercetării. Se recomandă creșterea în continuare a proporției de studenți doctoranzi din domeniul Informatică care să beneficieze pentru minim 6 luni de alte surse de finanțare prin proiecte de cercetare, burse private sau finanțare din parteneriatele cu mediul de afaceri.

Numărul conducătorilor de doctorat activi în Școala doctorală de Informatică este 8. Toți conducătorii de doctorat îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare. În perioada 2021-2023, doi profesori titulari ai Facultății de Informatică din UAIC au devenit conducători de doctorat în cadrul Școlii doctorale de Informatică (prof.univ.dr. Buraga Sabin Corneliu în 2022 și prof.univ.dr. Breabăn Mihaela-Elena în 2023). Se recomandă creșterea în continuare a numărului de conducători de doctorat, pentru consolidarea domeniului Informatică în cadrul UAIC.

În anul universitar 2023-2024, 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 a fost de 0% (comparativ cu 12.5% în anul universitar 2020-2021). Considerând atât studenții doctoranzi aflați în stagiu cât și cei aflați în perioada de grație / prelungire, numărul de doctoranzi coordonați este 12 pentru 2 din cei 8 conducători de doctorat. Studenții aflați în perioada de grație / prelungire vor susține teza până în 2026. Astfel, limita de 20% în ceea ce privește ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, este respectată.

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 29% pentru perioada 2021-2023, depășind pragul de 20%. În anul universitar 2023-2024, acest raport a fost de 25%. Se recomandă menținerea acestei tendințe și continuarea promovării pentru atragerea absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate.

În perioada 2021-2023 numărul studenților exmatriculați după 3 ani de la admitere a fost 4 (adică 10,85%), respectiv 0 după 4 ani de la admitere. Pentru anul universitar 2023-2024, se remarcă un procent de 0,00% de studenți exmatriculați. Se recomandă menținerea la un nivel redus a ratei de exmatriculare a studenților în cadrul domeniului Informatică.

Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea pentru anul universitar 2023-2024 este 1.5:1 (conform Anexei 4.5). În comisiile de îndrumare au fost incluși experți din afara UAIC (ca de exemplu: Universitatea Ovidius din Constanța, Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T Popa”, Universitatea “Ștefan cel Mare” din Suceava, Universitatea de Stat “Alec Russo” din Bălți). Se recomandă continuarea acestei tendințe și asigurarea îndrumării studenților doctoranzi de către comisii de îndrumare competente formate de experți în domeniu, proveniți cu precădere din afara IOSUD-UAIC.

Pentru perioada 2015-2020, 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 a depășit pragul de 0,3 pentru 2 referenți externi. Pentru perioada 2021-2023, acest raport este sub 0,3 pentru toți referenții externi. Se recomandă menținerea pe viitor a numărului de referenți externi sub nivelul de 0,3 pentru domeniul Informatică.

În perioada 2021-2023, mai mulți experți de prim rang au fost invitați și au susținut cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi. De asemenea, au fost încheiate convenții de cotutelă cu Universitatea de Stat din Moldova. Se recomandă menținerea desfășurării și organizării periodice de evenimente pentru doctoranzi, la care să fie invitați experți de prim rang.

Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin includerea unor experți internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat (Anexa 5.14). Se recomandă includerea și creșterea numărului de experți internaționali în comisiile de îndrumare și în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat.

### III. Concluzii și recomandări

*Se formulează concluzii generale cu privire la schimbările substanțiale produse de la ultimul REE și la implementarea recomandărilor.*

Nr. crt.	Indicator de performanță	Recomandare	Implementarea
----------	--------------------------	-------------	---------------

			<b>recomandărilor</b>
1	<i>A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.</i>	<i>Continuarea dezvoltării sistemului Esims, pentru a fi conectat cu principalele platforme de vizibilitate a rezultatelor științifice ale acestora (Publons, SCOPUS, Google Scholar etc.)</i>	<i>Neimplementată</i>  <i>La nivelul UAIC, se lucrează în prezent în vederea implementării unui nou program informatic pentru gestiunea studenților.</i>
2	<i>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.</i>	<i>Încurajarea doctoranzilor pentru participarea atât în echipele de elaborare a proiectelor, cât și ca membri în echipele de implementare a acestora.</i>	<i>Implementată</i>
3	<i>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%.</i>	<i>Creșterea proporției de studenți doctoranzi din domeniul Informatică care să beneficieze pentru minim 6 luni de alte surse de finanțare: includerea lor în proiecte de cercetare, proiecte de dezvoltare instituțională și resurse umane, obținerea de burse private, realizarea de</i>	<i>Implementată</i>  <i>Se recomandă creșterea în continuare a proporției de studenți doctoranzi din domeniul Informatică care să beneficieze pentru minim 6 luni de alte surse de finanțare prin proiecte de</i>

		<i>parteneriate cu agenți din mediul de afaceri care să le acorde burse sau susținere financiară pentru rezolvarea prin teze de doctorat a problemelor cu care aceștia se confruntă.</i>	<i>cercetare, burse private sau finanțare din parteneriatele cu mediul de afaceri.</i>
4	<i>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.</i>	<i>Prezentarea infrastructurii de cercetare disponibile studenților doctoranzi pe platforma ERRIS.</i>	<i>Implementată</i>
5	<i>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.</i>	<i>Creșterea numărului de conducători de doctorat, pentru consolidarea domeniului Informatică în cadrul UAIC</i>	<i>Implementată</i>
6	<i>A.3.1.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul de doctorat evaluat</i>	<i>Creșterea numărului de conducători de doctorat prin abilitarea</i>	<i>Implementată</i>

	<i>sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.</i>	<i>unor cadre didactice titulare în UAIC, pentru consolidarea domeniului Informatică, în cadrul universității</i>	
7	<i>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%.</i>	<i>Limitarea numărului de studenți doctoranzi admiși de profesorii care depășesc această limită superioară etc.) și sprijinirea abilitării a noi conducători de doctorat pe domeniu, pentru acoperirea cererii în creștere de care se bucură domeniul de doctorat evaluat.</i>	<i>Implementată</i>
8	<i>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.</i>	<i>Se recomandă menținerea tendinței actuale, prin acțiuni de promovare pentru atragerea absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care să se înscrie la concursul de admitere.</i>	<i>Implementată</i>
9	<i>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%.</i>	<i>Luarea de măsuri pe termen mediu/lung pentru menținerea la un nivel redus a ratei de exmatriculare a studenților în cadrul domeniului Informatică.</i>	<i>Implementată</i>

10	<p>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.</p>	<p>Asigurarea îndrumării studenților doctoranzi de către comisii de îndrumare competente formate de experți în domeniu, proveniți cu precădere din afara IOSUD-UAIC, pentru asigurarea obiectivității și îmbogățirea conținutului îndrumării științifice a doctoranzilor.</p>	Implementată
11	<p>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.</p>	<p>Limitarea pe cât posibil a numărului de participari pentru referenții care au depășit pragul stabilit și menținerea pe viitor a numărului de referenții externi sub nivelul stabilit, pentru domeniul Informatică.</p>	Implementată
12	<p>C.1.1.2. Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, ale studenților doctoranzi, în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative. În urma analizei</p>	<p>Prezentarea rezultatelor analizei feedback-ului tuturor doctoranzilor și conducătorilor de doctorat și agrearea de către aceștia a Planului de măsuri, în scopul îmbunătățirii continue a calității.</p>	Implementată

	<i>rezultatelor obținute, se dovedește elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.</i>		
13	<i>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.</i>	<i>Menținerea desfășurării și organizării periodice de evenimente pentru de doctoranzi, la care să fie invitați experți de prim rang.</i>	<i>Implementată</i>
14	<i>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.).</i>	<i>Menținerea și includerea pe viitor a experților internaționali în comisii de îndrumare și în comisii de susținere publică a tezelor de doctorat.</i>	<i>Implementată</i>

Prof. univ. dr. CHIRA Camelia

Stud. BOURUC Petru Liviu

Expert din Direcția Asigurarea Calității Roxana Florea -