

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 s-a întocmit ca urmare a activității de evaluare externă a Academiei Române, Școala de studii avansate a Academiei Române, domeniul de doctorat Informatică. Evaluarea a fost desfășurată de către Agenția Română de Asigurare a Calității în învățământul Superior (ARACIS), în perioada 25 octombrie - 06 noiembrie 2021. În cadrul raportului, pentru referirile la Academia Română, Școala de studii avansate a Academiei Române se utilizează abrevierea SCOSAAR. Evaluarea externă a domeniului de doctorat Informatică s-a realizat în conformitate cu metodologia, standardele și indicatorii de calitate ARACIS, având ca obiective principale acreditarea sau menținerea acreditării procesului instructiv-educativ, cercetarea științifică, structurile de conducere academice, administrative, economice, manageriale precum și evidențierea realizărilor academice, științifice, profesionale, manageriale, și de imagine, la nivel național și internațional, ale domeniului de doctorat Informatică din cadrul SCOSAAR din cadrul Academiei Române.

Procesul de evaluare externă a domeniului de doctorat Informatică avut și scopul de a verifica modul în care pot fi apreciate și reconfirmate prestigiul, încrederea și recunoașterea de care se bucura domeniul evaluat, care stau la baza respectului, aprecierii și încrederii publice în metodologia, regulile și standardele de realizare a calificărilor universitare, respectiv de acordare a diplomelor de doctor de către Academia Română, SCOSAAR.

SCOSAAR și-a început activitatea odată cu obținerea, de către Academia Română, a titlaturii de Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat și conform deciziei

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

Prezidiului și Adunării Generale a Academiei Române la 3 martie 2011. Domeniul Informatică funcționează din anul 2016, prin deciziile Consiliului Științific SCOSAAR din 2014, 2015, 2016, 2018 (furnizate la data vizitei și atașate la dosar), având trei conducători de doctorat din cadrul IMAR și un conducător științific de la Institutul de Informatică Teoretică al filialei Iași a Academiei Române.

Activitatea doctorală este coordonată de către SCOSAAR, format din Președinte, Vicepreședinte, Secretar Științific, Consiliu Științific, Consiliu de Administrație și Secretariat, în subordinea căreia se află 8 departamente: <https://acad.ro/scosaar/structura-ro.html>, <https://acad.ro/scosaar/departamente-structura.html>. Conform regulamentului de organizare a studiilor universitare de doctorat în cadrul Școlii de Studii Avansate a Academiei Române, din luna iulie, anul 2013, Consiliu Științific (CȘ) are în componență: președintele, un vicepreședinte, directorii Departamentelor, un secretar științific și 3 doctoranzi reprezentând domenii fundamentale diferite. Numărul membrilor CȘ este de maximum 15 persoane (20% reprezentând proporția studenților).

CȘ se întrunește lunar sau ori de câte ori este nevoie, la cererea Președintelui sau a unei treimi din numărul membrilor săi.

În cadrul domeniului Informatică își desfășoară activitatea 4 conducători de doctorat (CS I. Dr. Răzvan Diaconescu, OM nr. 623/06.11.2014, CS II Dr. Marius Leordeanu, OM nr. 5953/07.12.2015, CS I Dr. Tudor Barbu, OM nr. 4718/11.08.2015, Prof univ. dr. Ferucio-Laurențiu Țiplea, OM nr. 4211/20.07.2000), dintre care trei titulari ai Academiei Române și o persoană angajată cu contract de muncă pe perioadă determinată. Toți îndeplinesc standardele minime naționale conform Ordinului MECS 6129/2016, adică un procent de 100% (Dovada – atasata dosar ARACIS - Fise cu privire la indeplinirea criteriilor CNATDCU minimale pentru abilitare - din ultimii 5 ani)

Componența comisiei de evaluare ARACIS a domeniului de doctorat Informatică este următoarea:

<i>Coordinator</i> Prof.univ.dr. Horia Pop	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj Napoca
<i>International expert</i> Prof.univ.dr. CĂPĂȚĂNĂ George	Moldova State University
<i>PhD student</i> STEFĂNIGĂ Sebastian-Aurelian	Universitatea de Vest din Timisoara

II. Metode utilizate

Acest capitol va conține metodele și instrumentele utilizate în procesul de evaluare externă, înainte, și în cadrul vizitei de evaluare, printre care cel puțin:

- Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului Informatică și anexele acestuia;

- Analiza documentelor puse la dispoziție de către Academia Română, SCOSAAR, în format digital, în timpul vizitei de evaluare, în data de
- Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul Academiei Române, SCOSAAR, în format electronic disponibile la pagina <https://acad.ro/scosaar/>
- Vizita în imobile din patrimoniul instituției (listă orientativă și neexhaustivă), în data de 18.11.2021
- Sediul facultății, departamentelor academice, școlii doctorale:
 - Centre de cercetare și laboratoarele aferente;
 - Biblioteca IMAR;
 - Vizita la secretariatul SCOSAAR – Biroul de studii doctorale.
- Întâlnire/discuții cu studenții doctoranzi ai Academiei Române, SCOSAAR, domeniul Informatică.
- Întâlnire online cu membrii conducerii Academiei Române, implicit SCOSAAR
- Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat Informatică și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă
- Întâlnire/discuții cu personalul didactic aferent SCOSAAR, domeniul Informatică
- Întâlnire online cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare IMAR
- Întâlnire online cu Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității, Departamentul de Asigurare a Calității
- Întâlnire online cu Comisia de Etică
- Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi ai domeniului Informatică
- Aplicarea chestionarului de satisfacție pentru studenții doctoranzi SCOSAAR la domeniul Informatică

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Descrierea generală a domeniului precum și particularitățile acestuia sunt evidențiate în detalierea indicatorilor Secțiunii A. Pentru aceasta au fost folosite: analiza raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat în domeniul Informatică,

datele și informațiile disponibile pe site-ul SCOSAAR, anexele suplimentare furnizate la vizită în completarea dosarului deus la ARACIS, precum și rezultatele vizitei la Academia Română, Institutul de Matematică "S. Stoilow" (IMAR) și Institutul de Informatică Iași planificate pentru data de 18.11.2021.

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.

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare deus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

Indicatorul de performanță 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.

Studiile universitare de doctorat se organizează și desfășoară în conformitate cu Regulamentul de organizare a studiilor universitare de doctorat în cadrul Școlii de Studii Avansate a Academiei Române (<https://acad.ro/scosaar/doc2013/doc2013-0910Regulament.pdf>), ultima varianta în vigoare fiind adoptată în iulie 2013 prin Hotărârea Prezidiului Academiei Române. Regulamentul are 8 capitole și cuprinde aspecte referitoare la principii și domenii de aplicare, organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în cadrul SCOSAAR, admiterea și înmatricularea doctoranzilor, contractul de studii, conducători de doctorat, doctoranzi, finanțare, finalizarea studiilor. În prezent, există și se aplică o serie de metodologii și proceduri care respectă prevederile legislației aplicabile în domeniu (de exemplu, mobilitatea academică a studenților este reglementată prin: <https://acad.ro/scosaar/doc2021/MetodologiiScosaar/10Metodologie-Mobilitati.pdf>).

Au fost prezentate în timpul evaluării metodologiile privind desemnarea structurilor de conducere și ocupare a funcțiilor de conducere în Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) din cadrul IOSUD – ACADEMIA ROMÂNĂ și privind desemnarea structurilor de conducere și ocuparea funcțiilor de conducere în Consiliul Școlii Doctorale (CSD) din cadrul

IOSUD – ACADEMIA ROM NĂ, metodologii aflate în proces de avizare și aprobare. În cadrul IOSUD există o singură Școală Doctorală în care își desfășoară activitatea 16 domenii de doctorat.

SCOSAAR este condus de către Președinte prin Vicepreședintele Academiei Române, Consiliu Științific (CȘ) și un Consiliu de Administrație (CA). CȘ are în componență: președintele, un vicepreședinte, directorii Departamentelor, un secretar științific și 3 doctoranzi reprezentând domenii fundamentale diferite. Numărul membrilor CȘ este de maximum 15 persoane pentru un mandat de 4 ani. Școlile Doctorale în cadrul SCOSAAR sunt organizate pe Departamente (<https://acad.ro/scosaar/departamente-structura.html>) Conducerea Departamentelor se asigură de Consiliul Școlii Doctorale, din care fac parte toți conducătorii de doctorat, precum și doctoranzi în proporție de maxim 25% din totalul membrilor Consiliului Departamentelor. Numărul minim al membrilor Consiliului Departamentelor este de 4 (3 conducători de doctorat și un doctorand).Actualul CȘ- SCOSAAR are un mandat de 4 ani, 2020-2024, fiind alcătuit din 15 membri.

Regulamentul privind alegerea studenților-doctoranzi reprezentanți în Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) și în Consiliul Școlii Doctorale (CSD) în cadrul IOSUD – ACADEMIA ROM NĂ” este în curs de avizare și aprobare. Consiliul Științific, format din președintele SCOSAAR (un Vicepreședinte al Academiei Române) și cei 8 Directori de Departamente, a reprezentat structura de conducere care a asigurat gestionarea activității la nivel de doctorat. Prin operaționalizarea metodologiilor aflate în curs de aprobare se vor asigura structurile de conducere în corelație cu reglementările în vigoare.

Domeniul de studii universitare de doctorat în informatică este cuprins în Departamentul Filiala Iași și Institutul de Matematică "S. Stoilow", București.

SCOSAAR are o metodologie de admitere proprie, accesibilă candidaților la adresa <http://www.imar.ro/organization/activities/standalone/phDProgs/MetodologieAdmitere-Doctorat.pdf>

Regulamentul privind finalizarea studiilor este disponibil la adresa: <https://acad.ro/scosaar/doc2021/MetodologiiScosaar/2Metodologie-SustinereTezaDoctorat/2METODOLOGIE.pdf>

Ghidul pentru elaborarea tezei de doctorat este și el accesibil de pe pagina SCOSAAR: <https://acad.ro/scosaar/doc2021/MetodologiiScosaar/1Ghid-RedactareTezaDoctorat/GHID-RedactareTezaDoctorat.pdf>

Procedurile de recunoaștere a calității de conducător de doctorat, respectiv de echivalare a doctoratului obținut în alte state au indicate pe pagina web SCOSAAR și atașate la vizita de evaluare, fiind accesibile la adresele: <https://acad.ro/scosaar/doc2021/MetodologiiScosaar/3Metodologie-StudentDoctorand/3METODOLOGIE.pdf>, <https://acad.ro/scosaar/doc2021/MetodologiiScosaar/5Metodologie-ConducatorDoct orat/5METODOLOGIE.pdf>

SCOSAAR dispune de contract de studii universitare de doctorat, modelul contractului fiind disponibil pe pagina web SCOSAAR, precum și pe pagina web a IMAR la următoarea adresă <http://www.imar.ro/organization/activities/phDProqs/phDTemplates.php>

Recunoașterea calității de conducător de doctorat și echivalarea titlului de doctor obținut în alte state se realizează pe baza unor metodologii: <https://acad.ro/scosaar/doc2021/MetodologiiScosaar/6MecanismeRecunoastereCalitateaConducatorDoctorat.pdf>

Toți studenții doctoranzi semnează Contractul de studii universitare de doctorat, care are ca obiect derularea activităților pe parcursul studiilor universitare de doctorat, cu precizarea drepturilor și obligațiilor părților semnatare, în concordanță cu legislația în vigoare. Acest contract de studii este însoțit de acte adiționale care reglementează anumite clauze contractuale, dacă se impune acest lucru. Contractul de Studii Universitare de Doctorat are variante în limba română și în limba engleză: <https://acad.ro/scosaar/formulareDoctorat.html>

Tematica programelor de studii universitare de doctorat este stabilită de fiecare conducător de doctorat. Fiecare institut sau centru de cercetare din Academia Română (unde își desfășoară activitatea conducătorii de doctorat) are afișate tematicile pe website-ul propriu.

Recomandări:

- Se recomandă continuarea bunelor practici, implementarea legislației, regulamentelor și procedurilor aferente organizării studiilor universitare de doctorat în domeniul Informatică.
- Se recomandă continuarea efortului de actualizare permanentă a paginii web a SCOSAAR, IMAR și Institutului de Informatică.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

Regulamentul de organizare și funcționare a SCOSAAR din cadrul Academiei Române prevede toate aceste aspecte menționate în H.G. nr. 681/2011 privind Codul Studiilor Universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare. Regulamentul poate fi consultat la adresa: <https://acad.ro/scosaar/doc2013/doc2013-0910Regulamant.pdf>

Criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17 alin. (5) din Codul studiilor universitare de doctorat sunt reglementate, dar nu în totalitate în cadrul Regulamentului SCOSAAR de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat.

Noul regulament, aflat în curs de aprobare, va include în mod explicit aspectele referitoare la acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale; mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate; procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor; condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt; modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului; asigurarea accesului la resursele de cercetare.

Recomandări:

- Se recomandă continuarea cu bunele practici și includerea întotdeauna de criterii obligatorii, proceduri și standarde în Regulamentul SCOSAAR și menținerea lor publice.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

Analiza standardului s-a bazat pe analiza dosarului de autoevaluare depus la ARACIS, anexele suplimentare furnizate la vizită, vizitele efectuate la fața locului, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-19 noiembrie 2021.

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

Evidența studenților doctoranzi și parcursul lor academic este realizat cu ajutorul unui fișier Excel la nivelul domeniului de studii universitare de doctorat informatică. Din discuțiile purtate la vizită, precum și în baza anexelor suplimentare furnizate, singura evidență digitalizată a studenților este în forma menționată, însă la nivelul SCOSAAR este prevăzută achiziția unui sistem informatic general.

Recomandări:

- Se recomandă implementarea unui sistem IT eficient și adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului academic al acestora.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

La nivelul SCOSAAR există un program informatic care se utilizează la verificarea procentului de similitudine pentru toate tezele de doctorat, respectiv a referatelor și documentelor în general elaborate în cadrul SCOSAAR. Verificarea se realizează cu ajutorul soft-ului <https://sistemantiplagiat.ro/>, agreat și avizat de Ministerul Educației din 2016. SCOSAAR dispune și de un regulament etică și deontologie în care este prevăzută utilizarea soft-ului de antiplagiat, accesibil și on-line <https://acad.ro/scosaar/doc2021/doctorateAdmitere2021-2022/SCOSAAR-CodEtica.pdf>. Pe parcursul vizitei au fost furnizate documente adiționale care atestă utilizarea sistemului informatic pentru verificarea procentului de similitudine, precum și contractul de achiziție a sistemului informatic din anul 2020, prelungit până în anul 2022.

Recomandări:

- Nu este cazul.

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.

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, vizitele efectuate la fața locului, precum și pe discuțiile avute online și on-site în perioada vizitei 06-10 septembrie 2021.

Indicatorul de performanță 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 domeniul de studii Informatică au existat și există în derulare granturi de cercetare al cărui responsabil din partea Academiei Române sunt conducătorii de doctorat titulari cu norma de bază în Academia Română: «Component-based formal verification» -PN-III-P2-2.1-PED-2019-0955, / Ctr. PED 404/2020 –597.535 lei, «Axiomatic methods in non-classical model theory»-PN-III-P4-ID-PCE-2020-0446 / Ctr. PCE 6/2021 -1.193.700 lei, Coordonator Răzvan Diaconescu, În ultimii 5 ani, în domeniul informatică au existat și alte proiecte câștigate de conducătorii de doctorat («Universal Logic Methods for Computer Science» -PN-II-ID-PCE-2011-3-0439 / Ctr 29/2011 –2016, 157.939,77 lei pe 2016, «Verificare formală a sistemelor reconfigurabile»-PN-III-P2-2.1-PED-2016-0494 / Ctr. PED 206/2017 –2018, 475.000 lei, Coordonator Răzvan Diaconescu, «Graful de clasificare: O rețea recursivă cu multiple clase pentru recunoașterea adâncă în imagini și video» -PN III P4 ID ERC-2016-0007 / Ctr. 3 ERC-LIKE/2016 –750.000 lei, «Descrierea lingvistică automată a obiectelor, persoanelor și interacțiunile lor în secvențe

video captate in interior» -PN III P2-2.1-PED2016-1842 / Ctr. PED 227/2017 –475.000 lei, «Descrierea lingvistica automata a obiectelor, persoanelor si interactiunile lor in secvente video captate in interior/Vision-in-Videos» -P1-1.1-TE-2016-2182 -Ctr. 126/2018 –450.000 lei, Coordonator Marius Leordeanu și Algoritmi de Restaurare Hibridă a Imaginilor pe baza Modelelor cu Ecuatii de Difuzie și Ecuatii Stocastice UEFISCDI - Program Resurse Umane, Subprogram "Tinere Echipe" -PN-II-RU-TE-2014-4-0083. Valoare: 498000 ron, Coordonator Tudor Barbu.

Granturile câștigate abordează teme relevante pentru domeniul Informatică, fiind implicați inclusiv doctoranzi.

Recomandări:

- Se recomandă extinderea implicării doctoranzilor în granturile de cercetare.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță* A.1.3.2. Proportia 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%.

Doctoranzii din domeniul Informatică sunt înmatriculați la taxă, fie beneficiază de finanțare instituțională din partea Academiei Române. Trei studenți doctoranzi din totalul de 11 (Anexa 4.7) la momentul vizitei, au beneficiat de alte forme de sprijin financiar conform indicatorului. (conform Anexa 4.2 (proportia fiind de 27%)

Recomandări:

- Se recomandă menținerea bunelor practici și atragerea mediului socio-economic care să finanțeze cercetările studenților doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță* 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

² Indicatorii semnalizați prin asterisc (*) au un statut special, exclusiv cu referire la procesul de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat, în condițiile art. 12 din anexa nr. 1 la ordinului ministrului educației nr. 3651 din 12.04 2021 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare. În cazul neîndeplinirii lor, Agenția acordă IOSUD o perioadă de cel mult 3 ani pentru corectarea respectivelor deficiențe.

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.).

NU ESTE CAZUL.

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.

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

***Indicatorul de performanță 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.*

SCOSAAR, prin intermediul IMAR pentru programul de studii de doctorat Informatică dispune de aparatură pentru desfășurarea cercetării. Există două laboratoare destinate studenților doctoranzi. În cadrul IMAR funcționează cea mai mare bibliotecă de matematică din România. Laboratoarele de informatică și științe inginerești, mecanice și calculatoare beneficiază de echipament adecvat, achiziționat cu precădere în ultimii cinci ani conform documentelor puse la dispoziție la vizită și atașate la dosarul de evaluare. Pentru conferințe organizate în cadrul IMAR, expuneri de rezultate și desfășurarea seminariilor științifice IMAR beneficiază de un amfiteatru cu 100 de locuri, o sală de seminar cu 40 de locuri și patru săli de seminar cu câte 25 de locuri fiecare. Amfiteatrul și sălile sunt dotate adecvat cu sisteme de tip beamer. Infrastructura de cercetare a IMAR, precum și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate pe platforma <https://erris.gov.ro/>.

Lista cu dotările spațiile dedicate cercetării doctorale a fost detaliată în ANEXA 4.3, aspect confirmat cu ocazia vizitei on-site. Biblioteca Academiei Române este una dintre cele mai bine dotate biblioteci din regiunea Europei Centrale și de Est. Informațiile detaliate privind dotarea cu carte de informatică și schimburile instituționale lipsesc din dosar, dar aspectul a fost confirmat cu ocazia vizitei on-site.

Există posibilitatea de accesare a publicațiilor internaționale în format electronic prin intermediul Anelis Plus.

Recomandări:

- *Continuarea actualizării și extinderii infrastructurii și facilităților de cercetare.*

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.

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online și on-site în perioada vizitei 06-10 septembrie 2021.

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

La nivelul domeniului Informatică există un număr de 4 conducători de doctorat, care îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare. Cei 4 conducători de doctorat au obținut atestatul de abilitare/ recunoașterea calității de conducător de doctorat în domeniul Informatică în cadrul SCOSAAR conform deciziilor de numire furnizate la momentul vizitei (Răzvan Diaconescu 623/06.11.2014, Marius Leordeanu 5953/07.12.2015, Tudor Barbu 4718/11.08.2015, Ferucio-Laurențiu Țiplea 4211/20.07.2000). Îndeplinirea 100% a criteriului este dovedită prin fișele de evaluare anexate la dosarul de evaluare.

Recomandări:

- *Se recomandă extinderea numărului de conducători de doctorat..*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță* 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.*

În domeniul de doctorat Informatică, din cei 4 conducători de doctorat, 3 (75%) sunt titulari în cadrul Academiei Române, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată conform Anexei 4.5 (Răzvan Diaconescu 157/01.09.19902, Marius Leordeanu 1102/03.06.20213, Tudor Barbu 186/01.12.1997), 1 (25%) sunt angajați pe perioadă determinată (Ferucio-Laurențiu Țiplea 1100/25.05.2021). Doi dintre cei patru conducători de

doctorat sunt cadre didactice titulare în cadrul universităților.

Recomandări:

- *Se recomandă lămurirea statutului de titular simultan în mai multe instituții care oferă programe de studii universitare în România.*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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 sunt susținute de cadre didactice care au calitatea de conducător de doctorat cu expertiză probată prin listele lucrărilor publicate în domeniul disciplinelor. Dovada acestui aspect îl constituie Anexa 4.6 respectiv fișele de evaluare anexate la dosar. Fișele de disciplină sunt disponibile online, la adresa

<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProqs/scInfo/phDCourseDescriptions.php>

Recomandări:

- *Se recomandă întărirea corelației dintre numărul de credite asociate unei discipline și efortul necesar studierii acestei discipline, în legătură cu numărul de ore aferent.*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță* 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%.*

Fiind un domeniu tânăr înființat în cadrul SCOSAAR, ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează doctoranzi nu este depășită, numărul doctoranzilor pe întregul domeniu de Informatică fiind 11, la momentul vizitei.

Recomandări:

- *Intensificarea atragerii de noi studenți doctoranzi spre a Domeniul de Doctorat Informatică*

³ 3 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 159, alin. (3), respectiv 4 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 174, alin. (3) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011 cu modificările și completările ulterioare, la care se adaugă perioadele de prelungire acordate conform art. 39 alin. (3) din Codul aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

Indicatorul de performanță 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.

În domeniul evaluat, toți cei 4 conducători de doctorat prezintă minimum 5 articole indexate ISI Web of Science în reviste cu factor de impact. Conducătorii de doctorat din domeniul evaluat au vizibilitate internațională demonstrată prin datele anexate la dosar, Fișele de evaluare pentru îndeplinirea standardelor minimale CNATDCU. Cei patru conducători de doctorat au vizibilitate internațională, manifestată prin numeroase publicații relevante și semnificative, însumând peste 200 de lucrări apărute în reviste indexate Web of Science și cu factor de impact.

Recomandări:

- *Continuarea efortului de publicare a rezultatelor științifice în forumuri relevante.*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță * 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.

Toți conducătorii de doctorat arondați domeniului de studii universitare de doctorat Informatică, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani, îndeplinesc cel puțin 25% punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU (Anexa 4.8).

Recomandări:

- *Nu este cazul.*

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

Descrierea generală a domeniului precum și particularitățile acestuia sunt evidențiate în detalierea indicatorilor Secțiunii A. Pentru aceasta au fost folosite: analiza raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat în domeniul Informatică, datele și informațiile disponibile pe site-ul SCOSAAR, anexele suplimentare furnizate la vizită în completarea dosarului deșus la ARACIS, precum și rezultatele vizitei la Academia Română, Institutul de Matematică "S. Stoilow" (IMAR) și Institutul de Informatică Iași planificate pentru data de 18.11.2021.

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

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare deșus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

Până la data depunerii dosarului de evaluare a domeniului Informatică, au fost alocate doar locuri bugetate cu bursă.

Indicatorul de performanță* 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.*

Având în vedere faptul că Academia Română, prin intermediul SCOSAAR, școlarizează studenți

doar la ciclul de studii universitare de doctorat, calculul pentru acest indicator la momentul vizitei nu poate fi apreciat ca atare. Toți studenții doctoranzi sunt absolvenți, la nivelul de studii, ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate, întrucât Academia Română nu organizează studii universitare de masterat.

NU ESTE CAZUL.

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

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

***Indicatorul de performanță* 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.*

SCOSAAR dispune de regulament pentru admiterea la studii de doctorat (<http://www.imar.ro/organization/activities/standalone/phDProqs/MetodologieAdmitere-Doctorat.pdf>)

Regulamentul include criteriile de selecție pe baza performanței academice, de cercetare, analizei publicațiilor.

Concursul de admitere la doctorat se desfășoară în cadrul institutelor de cercetare ale Academiei Române, repartizat pe domenii, în prezența unei comisii de examinare. Colocviul de admitere include următoarele probe: proba orală, proba de susținere a proiectului tematic de cercetare și și notă obținută la examen scris, fără ca metodologia de admitere să facă precizări suplimentare privind ponderea acestor componente în media de admitere.

Recomandări:

- *Completarea regulamentelor de admitere cu toate informațiile necesare calculării mediei de admitere.*
- *Centralizarea datelor privind concursul de admitere la nivelul IOSUD și al domeniului doctoral, cu respectarea independenței institutelor de cercetare și autonomiei conducătorilor de doctorat.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

***Indicatorul de performanță 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%.*

⁴ 3 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 159, alin. (3), respectiv 4 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 174, alin. (3) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011 cu modificările și completările

Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3 ani de la admitere, în cadrul domeniului Informatică este de 0%.

Un singur student doctorand a renunțat la studii parcursul celor 4 ani din motive personale.

Recomandări:

- *Întărirea activității doctorale și extinderea numărului de doctoranzi școlarizați.*

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.

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

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

Din disciplinele incluse în planurile de învățământ din perioada 2016-2020, toate discipline sunt relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor. Dintre disciplinele menționate în planurile de învățământ în Anexa 4.6, o disciplină este "etică și integritate academică" (conform Anexei 4.6). La momentul vizitei s-a pus la dispoziția comisiei documentele referitoare la programele individuale de pregătire.

Fisele succinte ale disciplinelor din planul de învățământ sunt disponibile on-line la adresa: <http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/scInfo/phDCourseDescriptions.php>

Recomandări:

- *Intensificarea preocupărilor privind actualizarea periodică a fișelor de disciplină și extinderea conținutului acestora.*

Indicatorul este îndeplinit.

ulterioare.

Indicatorul de performanță 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 programului doctoral, disciplina „Etica și integritatea academică” este disciplina dedicată eticii în cercetarea științifică. Cele două cadre didactice care predau cursurile de Etică și integritate academică sunt membri ai institutelor Academiei Romane (dr. Cezar Joita la IMAR, dr. Marcela Mihai la ICMPP Iași). Planul de învățământ este anexat la dosarul evaluare, Anexa 4.6, iar fișele succinte ale disciplinelor sunt disponibile online la adresa: <http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/scInfo/phDCourseDescriptions.php>

Recomandări:

- Extinderea redactării conținutului fișelor de disciplină.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

Sunt create mecanismele prin care SCOSAAR se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează rezultatele învățării. Sunt precizate obiective, competențe, cunoștințe, abilități, responsabilități. Aceste aspecte sunt menționate în fișele disciplinelor accesibile on-line: <http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/scInfo/phDCourseDescriptions.php>

Mecanismele de evaluare a rezultatelor învățării sunt reprezentate prin susținerea examenelor și a proiectelor la disciplinele parcurse din planul de învățământ. Din anul 2021, SCOSAAR a introdus chestionare de feedback pentru evaluarea satisfacției studenților care urmează studiile doctorale în Informatică, anexat la prezentul raport.

Recomandări:

- Intensificarea preocupărilor pentru identificarea nevoilor studenților doctoranzi aflați în stagiul în domeniul de studii universitare de doctorat Informatică;

⁵ Sau prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul, în conformitate cu prevederile Metodologiei din 17 martie 2017 de înscriere și înregistrare a calificărilor din învățământul superior în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) (aprobată prin Ordinul 3475/2017 cu modificările și completările ulterioare).

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

Doctoranzii beneficiază de îndrumare pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală. Comisiile de îndrumare pentru domeniul evaluat sunt prezentate în Anexa 4.10. În funcție de problemele întâmpinate, doctoranzii poartă discuții on-site și, în ultima perioadă datorată situației extraordinare cauzate de pandemia COVID-19, în format on-line prin schimburi de mesaje pe poștă electronică sau prin alte mijloace de comunicare online. La momentul vizitei s-a comunicat faptul că din anul 2021 s-a decis să se elaboreze o minută a acestor întâlniri

Recomandări:

- Intensificarea sprijinului instituțional, inclusiv din punct de vedere financiar, pentru valorificarea rezultatelor studiilor doctorale, prin implicarea studenților doctoranzi și în cercetări interdisciplinare.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi / numărul cadrelor didactice care asigură îndrumarea este de 2.76:1 (8 studenți doctoranzi aflați în stagiul a căror îndrumare este asigurată de 3 cercetători)

Recomandări:

- Nu e cazul.

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.

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe

discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

Indicatorul de performanță 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.

În domeniul Informatică supus evaluării nu sunt doctoranzi care și-au obținut titlul de doctor.

Din perspectiva comisiei acest indicator nu se poate aplica în contextul expus.

Indicatorul de performanță* 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.

În domeniul Informatică supus evaluării nu sunt doctoranzi care să-și fi încheiat studiile doctorale la momentul depunerii dosarului. Menționăm faptul că în perioada vizitei de evaluare, un student doctorand, George Teșeleanu, sub îndrumarea Domnului Prof. Dr. Ferucio Laurențiu Țiplea a susținut teza public, în data de 28.10.2021. Documentele care atestă cele menționate sunt atașate la prezentul raport.

Recomandări:

- *Se recomandă încheierea studiilor doctorale, prin susținerea publică a tezelor de doctorat, pentru doctoranzii care au depășit 3 ani de la admitere.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

Indicatorul de performanță* 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.

În domeniul Informatică supus evaluării nu sunt doctoranzi care și-au obținut titlul de doctor.

Din perspectiva comisiei acest indicator nu se poate aplica în contextul expus.

Indicatorul de performanță* 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.

În domeniul Informatică supus evaluării nu sunt doctoranzi care să-și fi încheiat studiile doctorale la momentul depunerii dosarului. Menționăm faptul că în perioada vizitei de evaluare, 1 student doctorand, George Teșeleanu, sub îndrumarea Domnului Prof. Dr. Ferucio Laurențiu Țiplea a susținut teza public, în data de 28.10.2021. Documentele care atestă cele menționate sunt atașate la prezentul raport.

Din perspectiva comisiei acest indicator nu se poate aplica în contextul expus.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

Descrierea generală a domeniului precum și particularitățile acestuia sunt evidențiate în detalierea indicatorilor Secțiunii A. Pentru aceasta au fost folosite: analiza raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat în domeniul Informatică, datele și informațiile disponibile pe site-ul SCOSAAR, anexele suplimentare furnizate la vizită în completarea dosarului de la ARACIS, precum și rezultatele vizitei la Academia Română, Institutul de Matematică "S. Stoilow" (IMAR) și Institutul de Informatică Iași planificate pentru data de 18.11.2021.

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.

Monitorizarea Domeniului de Studii Universitare de Doctorat în Informatică se realizează de către Departamentul de Științe Exacte al SCOSAAR. Departamentul avizează toate acțiunile efectuate la nivelul domeniului de informatică (concursuri, programe, susțineri, etc.).

SCOSAAR dispune de regulamente și metodologii cu privire la desfășurarea studiilor universitare de doctorat însă nu se identifică regulamente sau metodologii cu privire la monitorizarea și evaluarea continuă a cerințelor de calitate. O parte dintre acestea sunt accesibile on-line la adresa web: <https://acad.ro/scosaar/metodologii.html>.

Indicatorul de performanță 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.

Domeniul Informatică a prezentat o serie de dovezi cu privire la desfășurarea constantă a procesului de evaluare și asigurare a calității, astfel:

- a) Activitatea studiilor universitare de doctorat este descrisă în Regulamentul instituțional al SCOSAAR de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat: <https://acad.ro/scosaar/doc2013/doc2013-0910Regulament.pdf>
- b) Activitatea științifică a conducătorilor de doctorat este evaluată pe baza rapoartelor științifice anuale ale cercetătorilor
- c) Infrastructura disponibilă la momentul depunerii dosarului de evaluare a fost prezentată în Anexa 4.3
- d) Regulamentele și procedurile pe baza cărora se desfășoară studiile doctorale sunt disponibile on-line: <https://acad.ro/scosaar/scosaar.html>
- e) Toți doctoranzii din domeniul evaluat au avut cel puțin o participare la o conferință științifică internațională
- f) Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi este disponibil on-line: <http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/scInfo/phDCourseDescriptions.php>
- g) Studenții doctoranzi sunt sprijiniți prin intermediul mai multor programe:
 - a. Sprijinul financiar acordat pentru decontarea taxelor de participare la manifestări, achiziția de componente, materiale, etc. (Anexa 4.2).
 - b. Posibilitatea de a beneficia de granturi suplimentare de cercetare (Anexa 4.2)
 - c. Includerea doctoranzilor în proiecte de cercetare (Anexa 4.1).

Recomandări:

- Continuarea și implementarea riguroasă a practicilor de evaluare și monitorizare

internă a activităților din cadrul SCOSAAR, implicit domeniului evaluat.

- *De asemenea, se recomandă ca rapoartele periodice ale SCOSAAR să fie publice și să includă un plan de acțiune în care deficiențele la nivelul domeniilor să fie identificate și listate și să se propună acțiuni de remediere împreună cu termene, o persoană responsabilă și indicatorii de măsurare a evoluției problemei detectate.*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță* 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.*

Din anul 2021 există mecanisme de feed-back prin care se identifică nevoile studenților doctoranzi și nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat. Formularul de Feedback este anexat prezentului raport. Totuși, având în vedere vechimea mecanismelor, modul instituțional de funcționare, inclusiv elaborarea și implementarea unui plan de măsuri, lasă de dorit.

Recomandări:

- *Se recomandă întărirea funcționării mecanismelor de feed-back instituționale.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

Analiza criteriului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

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

Informațiile de interes sunt disponibile în format electronic, pe site-ul SCOSAAR, precum și specific pe site-ul IMAR: <http://www.imar.ro/organization/activities/phDProqs/scInfo/phDProqs.php>

Indicatorul de performanță C.2.1.1. *IOSUD publică, pe website-ul instituției de învățământ*

superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații precum:

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

Informațiile menționate în cadrul acestui indicator sunt disponibile pe pagina Web a instituției, astfel:

- a) *regulamentul SCOSAAR:*
<https://acad.ro/scosaar/doc2013/doc2013-0910Regulament.pdf>
- b) *regulamentul de admitere:*
<http://www.imar.ro/organization/activities/standalone/phDProgs/MetodologieAdmitere-Doctorat.pdf>
- c) *contractul de studii doctorale:*
<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/phDTemplates.php>
- d) *regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei:*
<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/phDOtherDocuments.php>
- e) *conținutul programelor de pregătire bazate pe de studii avansate:*
<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/scInfo/phDCourseDescription.s.php>
- f) *profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora:*
<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/scInfo/phDSupervisors.php>
- g) *lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător):*
<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/scInfo/phDSupervisors.php>
- h) *informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat:*
<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/phDOtherDocuments.php>
<http://www.imar.ro/organization/activities/phDProgs/phDTemplates.php>

- 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:*

<https://imaronline.wordpress.com/past-activities/>

Pentru Institutul de Informatică Teoretică, toate informațiile privind studiile doctorale se găsesc pe pagina de web http://iit.academiaromana-is.ro/iit_phd.html.

Recomandări:

- *Întărirea vizibilității în mediul on-line prin organizarea mai bună a informațiilor difuzate prin site-urile web.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

Indicatorul de performanță 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.*

Doctoranzii Domeniului Informatică au acces la baza de date Anelis. Prin consorțiul ANELIS PLUS (Asociația Universităților, Institutelor de Cercetare – Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România), SCOSAAR, prin Academia Română are acces la următoarele resurse electronice de informare și documentare (baze de date / platforme fulltext și baze de date bibliografice și bibliometrice): Mathscinet, Web of Science și Journal Citation Reports, Science Directa, editura Elsevier, editura Springer, editura Oxford, editura Cambridge.

Accesul este posibil din rețeaua Academiei Române: www.anelisplus.ro, prin acces mobil (din afara instituției), prin autentificare pe baza de cont și parolă: http://www.anelisplus.ro/?page_id=64.

Recomandări:

- *Asigurarea continuității oferirii accesului studenților-doctoranzi la o platformă cu baze de date academice relevante.*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.

Prevenirea plagiatului și verificarea antiplagiat a tuturor producțiilor științifice ale SCOSAAR se face în concordanță cu politica Academiei Române și este reglementată prin Codul de etică și deontologie, disponibil la următoarea adresă web: <https://acad.ro/scosaar/doc2021/doctorateAdmitere2021-2022/SCOSAAR-CodEtica.pdf>

SCOSAAR folosește și pune la dispoziția studenților soft-ul Sistemantiplagiat.ro, agreat și avizat de Ministerul Educației din anul 2016. <http://sistemantiplagiat.ro/>

Recomandări:

Extinderea utilizării softului prin conturi individuale la nivelul conducătorilor de doctorat și doctoranzilor.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.*

Studenții doctoranzi din cadrul domeniului supus evaluării au acces la laboratoarele de cercetare ale Institutului de Matematică "S. Stoilow" și Institutului de Informatică Iași. Baza materială detaliată în raportul de autoevaluare și în Anexa 4.3, fiind constatată la vizita on-site, existând posibilitatea accesării acesteia de către studenții doctoranzi. Laboratorul științific de informatică se găsește în camera 802 a IMAR și este coordonat de domnul dr. Marius Leordeanu.

Recomandări:

Întărirea colaborării dintre echipele doctorale și celelalte echipe de cercetare ale institutelor academiei.

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.

Analiza standardului s-a bazat pe dosarul de autoevaluare depus la ARACIS, precum și pe discuțiile avute online în perioada vizitei 25 octombrie-5 noiembrie 2021.

Indicatorul de performanță* 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.

Există o serie de acorduri internaționale, cu universități și institute de prestigiu, parteneriate și afilieri la asociații universitare, prin care se realizează extinderea formelor de cooperare internațională cu accent pe accelerarea și diversificarea procesului de internaționalizare, adoptarea unei atitudini inovatoare și vizionare în relațiile sale cu toți partenerii, creșterea vizibilității și renumelui celor două universități. Documentele au fost puse la dispoziție la momentul vizitei în completarea raportului de evaluarea depus la ARACIS.

În domeniul evaluat s-au organizat o serie de workshop-uri și conferințe. Acestea se pot remarca pe pagina web a IMAR sau a Institutului de Informatică lași:

- <http://www.imar.ro/organization/activities/seminars.php>
- <http://www.imar.ro/organization/activities/conferences.php>
- <https://imaronline.wordpress.com/> <http://iit.academiaromana-is.ro/>

Toți doctoranzii din domeniul evaluat au avut cel puțin o participare la o conferință științifică internațională, așa cum rezultă din informațiile existente și discuțiile din cadrul vizitei.

Recomandări:

- Se recomandă implementarea de metode / instrumente pentru creșterea numărului de stagii de pregătire în străinătate a doctoranzilor și susținerea lor în vederea participării acestora la stagii de formare profesională la universități/ institute de cercetare din străinătate sau participarea în consorții de școli doctorale.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În cadrul SCOSAAR, prin domeniul supus evaluării, este sprijinită organizarea doctoratelor în cotutelă internațională. Fiind un domeniu relativ tânăr, în cadrul domeniului Informatică, nu există la momentul vizitei program de studii organizat în cotutelă internațională.

La nivelul SCOSAAR există documente relevante care susțin acțiunile de realizare a cotutelei

internaționale: <https://acad.ro/scosaar/metodologii.html>

O primă măsură luată în sprijinul indicatorului evaluat este cooptarea în cadrul comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat a experților internaționali (de exemplu la teza de doctorat susținută pe 28.10.2021 de Domnul Teseleanu George comisia a fost formata din doi specialiști din Marea Britanie si unul din Polonia, conform deciziei anexate la prezentul raport).

Totuși, nu există doctoranzi în cotutelă internațională, iar experții de prim rang invitați în cadrul Institutului de Matematică al Academiei Române ating doar parțial subiecte din cadrul domeniului informatică.

Recomandări:

- *Intensificarea sprijinului instituțional, inclusiv din punct de vedere financiar, pentru organizarea de doctorate în cotutelă internațională.*

Indicatorul este parțial îndeplinit.

Indicatorul de performanță 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.).*

Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale se realizează, în general, prin participarea la conferințe internaționale. O primă măsură luată în sprijinul indicatorului evaluat este cooptarea în cadrul comisiilor de susținere publică a tezelor de doctorat a experților internaționali (de exemplu la teza de doctorat sustinuta pe 28.10.2021 de Domnul Teșeleanu George comisia a fost formata din doi specialiști din Marea Britanie si unul din Polonia, conform deciziei anexate la prezentul raport).

Recomandări:

- *Includerea experților internaționali în comisiiile de susținere publică a tezelor de doctorat (la momentul susținerii tezelor) și în comisiiile de îndrumare ale studenților-doctoranzi, concomitent cu încurajarea redactării tezelor în limba engleză sau o altă limbă de circulație internațională;*
- *Participarea reprezentanților domeniului supus evaluării la târguri internaționale, în vederea creșterii vizibilității domeniului evaluat și atragerii de studenți-doctoranzi internaționali, respectiv crearea premiselor pentru organizarea de doctorate în cotutelă internațională, unde universitatea/centrul de cercetare de proveniență a doctorandului îndrumat se află în străinătate.*

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<p><u>Puncte tari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conducători de doctorat activi științific, cu colaborări active la nivel internațional. - Fiecare conducător de doctorat a câștigat în ultimii 5 ani cel puțin un proiect/grant de cercetare. Există o preocupare activă în includerea doctoranzilor în proiecte de cercetare și sprijinirea financiară a acestora. - Depunerea de către conducătorii de doctorat de propuneri de proiecte într-o serie de apeluri naționale și internaționale recente. 	<p><u>Puncte slabe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Număr redus de studenți doctoranzi / conducător de doctorat. - Există o singură comisie de îndrumare/ coordonator de doctorat pentru toți doctoranzii aflați în stagiou.
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Deschiderea mai multor companii către colaborări cu mediul academic poate atrage după sine oportunități de participare în proiecte de cercetare, crescând astfel șansele de reușită a propunerilor de proiecte depuse. 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Numărul foarte redus de apeluri de proiecte la nivel național, precum și rata foarte redusă de succes face dificilă câștigarea de suficiente proiecte pentru a asigura o altă sursă de finanțare pentru doctoranzi. - Salarizarea încă redusă la nivel de asistent de cercetare (față de mediul economic din domeniul IT), face ca studiile doctorale să fie mai puțin căutate de angajații mediului economic.

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1.	IP	<p>A.1.1.1. Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul școlii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, 	Parțial îndeplinit	<p>Se recomandă continuarea bunelor practici, implementarea legislației, regulamentelor și procedurilor aferente organizării studiilor universitare de doctorat în domeniul Informatică.</p> <p>Se recomandă continuarea efortului de actualizare permanentă a paginii web a SCOSAAR, IMAR și Institutului</p>

		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.		de Informatică.
2.	IP	A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare.	Parțial îndeplinit	Se recomandă continuarea cu bunele practici și includerea întotdeauna de criterii obligatorii, proceduri și standarde în Regulamentul SCOSAAR și menținerea lor publice.
3.	IP	A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	Parțial îndeplinit	Se recomandă implementarea unui sistem IT eficient și adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului academic al acestora.
4.	IP	A.1.2.2. Existența și utilizarea unui program informatic și dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat.	Îndeplinit	Nu este cazul.
5.	IP	A.1.3.1. Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani. Granturile abordează teme relevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.	Îndeplinit	Se recomandă extinderea implicării doctoranzilor în granturile de cercetare.
6.	IP *	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%.	Îndeplinit	Se recomandă menținerea bunelor practici și atragerea mediului socio-economic care să finanțeze cercetările studenților doctoranzi.
7.	IP *	A.1.3.3. Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).	Nu este cazul.	Nu este cazul.
8.	IPC	A.2.1.1. Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod distinct, infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.	Îndeplinit	Continuarea actualizării și extinderii infrastructurii și facilităților de cercetare.

9.	IPC	A.3.1.1. În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea minimum trei conducători de doctorat și cel puțin 50% dintre aceștia (dar nu mai puțin de trei) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.	îndeplinit	Se recomandă extinderea numărului de conducători de doctorat..
10.	IP *	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.	îndeplinit	Se recomandă lămurirea statutului de titular simultan în mai multe instituții care oferă programe de studii universitare în România.
11.	IP	A.3.1.3. Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat / abilitat, profesor / CS I sau conferențiar universitar / CS II cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.	îndeplinit	Se recomandă întărirea corelației dintre numărul de credite asociate unei discipline și efortul necesar studierii acestei discipline, în legătură cu numărul de ore aferent.
12.	IP *	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%.	îndeplinit	Intensificarea atragerii de noi studenți doctoranzi spre a Domeniul de Doctorat Informatică
13.	IPC	A.3.2.1. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.	îndeplinit	Continuarea efortului de publicare a rezultatelor științifice în forumuri relevante.
14.	IP *	A.3.2.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat arondați unui domeniu de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani.	îndeplinit	Nu e cazul.
15.	IP *	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	Nu este cazul	Nu e cazul.

		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.		
16.	IP *	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.	Parțial îndeplinit	Completarea regulamentelor de admitere cu toate informațiile necesare calculării mediei de admitere. Centralizarea datelor privind concursul de admitere la nivelul IOSUD și al domeniului doctoral, cu respectarea independenței institutelor de cercetare și autonomiei conducătorilor de doctorat.
17.	IP	B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere, nu depășește 30%.	Îndeplinit	Întărirea activității doctorale și extinderea numărului de doctoranzi școlarizați.
18.	IP	B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.	Îndeplinit	Intensificarea preocupărilor privind actualizarea periodică a fișelor de disciplină și extinderea conținutului acestora.
19.	IP	B.2.1.2. Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul de pregătire.	Îndeplinit	Extinderea redactării conținutului fișelor de disciplină.
20.	IP	B.2.1.3. IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare	Îndeplinit	Intensificarea preocupărilor pentru identificarea nevoilor studenților doctoranzi aflați în stagiul în domeniul de studii universitare de doctorat Informatică;
21.	IP	B.2.1.4. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.	Îndeplinit	Intensificarea sprijinului instituțional, inclusiv din punct de vedere financiar, pentru valorificarea rezultatelor studiilor doctorale, prin implicarea studenților doctoranzi și în cercetări interdisciplinare.
22.	IPC	B.2.1.5. Pentru un domeniu de studii de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.	Îndeplinit	Nu e cazul.
23.	IPC	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.	Din perspectiva comisiei acest indicator nu se poate aplica în contextul expus.	

24.	IP *	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.	Parțial îndeplinit	Se recomandă încheierea studiilor doctorale, prin susținerea publică a tezelor de doctorat, pentru doctoranzii care au depășit 3 ani de la admitere.
25.	IP *	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.	Din perspectiva comisiei acest indicator nu se poate aplica în contextul expus.	
26.	IP *	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.	Din perspectiva comisiei acest indicator nu se poate aplica în contextul expus.	
27.	IP	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.	îndeplinit	Continuarea și implementarea riguroasă a practicilor de evaluare și monitorizare internă a activităților din cadrul SCOSAAR, implicit domeniului evaluat. De asemenea, se recomandă ca rapoartele periodice ale SCOSAAR să fie publice și să includă un plan de acțiune în care deficiențele la nivelul domeniilor să fie identificate și listate și să se propună acțiuni de remediere împreună cu termene, o persoană responsabilă și indicatorii de măsurare a evoluției problemei detectate.
28.	IP *	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.	Parțial îndeplinit	Se recomandă întărirea funcționării mecanismelor de feed-back instituționale.
29.	IPC	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	îndeplinit	Întărirea vizibilității în mediul on-line prin organizarea mai bună a informațiilor difuzate prin site-urile web.

		<p>procedura de susținere publică a tezei;</p> <p>e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;</p> <p>f) profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;</p> <p>g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);</p> <p>h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;</p> <p>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.</p>		
30.	IP	C.2.2.1. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul de studii de doctorat analizat.	Îndeplinit	Asigurarea continuării oferirii accesului studenților-doctoranzi la o platformă cu baze de date academice relevante.
31.	IP	C.2.2.2. Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.	Îndeplinit	Extinderea utilizării softului prin conturi individuale la nivelul conducătorilor de doctorat și doctoranzilor.
32.	IP	C.2.2.3. Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne.	Îndeplinit	Întărirea colaborării dintre echipele doctorale și celelalte echipe de cercetare ale institutelor academiei.
33.	IP *	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.	Îndeplinit	Se recomandă implementarea de metode / instrumente pentru creșterea numărului de stagii de pregătire în străinătate a doctoranzilor și susținerea lor în vederea participării acestora la stagii de formare profesională la universități/ intitudine de cercetare din străinătate sau participarea în consorții de școli doctorale.
34.	IP	C.3.1.2. În cadrul domeniului de studii evaluat este sprijinită, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.	Îndeplinit	Intensificarea sprijinului instituțional, inclusiv din punct de vedere financiar, pentru organizarea de doctorate în cotutelă internațională.
35.	IP	C.3.1.3. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).	Îndeplinit	<p>Includerea experților internaționali în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat (la momentul susținerii tezelor) și în comisiile de îndrumare ale studenților-doctoranzi, concomitent cu încurajarea redactării tezelor în limba engleză sau o altă limbă de circulație internațională.</p> <p>Participarea reprezentanților domeniului supus evaluării la târguri internaționale, în vederea creșterii vizibilității domeniului evaluat și atragerii de studenți-doctoranzi internaționali, respectiv crearea premiselor pentru organizarea de</p>

				doctorate în cotutelă internațională, unde universitatea/centrul de cercetare de proveniență a doctorandului îndrumat se află în străinătate.
--	--	--	--	---

VI. Concluzii și recomandări generale

Pe baza celor constatate de echipa de evaluare a domeniului de doctorat Informatică și prezentate în prezentul raport, se apreciază că Academia Română prin intermediul SCOSAAR este o instituție prestigioasă, capabilă să ofere încredere ridicată cu privire la calitatea educației și a cercetării științifice, pentru ciclul de studii universitare de doctorat. Aceste afirmații se aplică și domeniului de doctorat Informatică, în ciuda faptului că a fost înființat recent, și sunt susținute de următoarele argumente:

- *Cercetători experimentați și cu recunoaștere în domeniu pe plan național și internațional;*
- *Calitatea publicațiilor științifice în care sunt implicați conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi;*
- *Nivelul de implicare a conducătorilor de doctorat în atragerea fondurilor pentru cercetare prin participarea la competiții interne și internaționale;*
- *Suport oferit doctoranzilor prin intermediul centrelor de cercetare și bibliotecă pentru studiile doctorale;*

În urma procesului de evaluare externă la nivelul domeniului de doctorat Informatică, echipa de evaluare formulează următoarele recomandări:

- *Asigurarea și completarea la standarde internaționale a bazei materiale necesare cercetării științifice doctorale;*
- *Atragerea mai multor resurse și diversificarea lor prin care să se susțină financiar conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi în efortul lor de publicare a rezultatelor cercetării științifice în revistele de specialitate de prestigiu;*
- *Intensificarea măsurilor de creștere a gradului de internaționalizare a studiilor doctorale (comisii de îndrumare / susținere internaționale, stagii de cercetare în străinătate, studenți internaționali, teze în cotutela etc);*
- *Creșterea numărului de colaborări cu universitățile/ centrele de cercetare din străinătate (parteneriate în proiecte de cercetare, consorții academice, consorții de scoli doctorale etc);*
- *Creșterea numărului de mobilități la nivelul domeniului Informatică (ingoing, outgoing);*
- *Diversificarea comisiilor de îndrumare ale studenților admiși la doctorat după admiterea studentilor și individual pe fiecare student în parte;*

În urma vizitei din perioada 25 octombrie – 19 noiembrie 2021, Echipa de evaluare pentru evaluarea studiilor doctorale la domeniul Informatică SCOSAAR, Academia Română în baza documentelor de autoevaluare ale instituției și a constatărilor din timpul vizitei, concluzionează că domeniul de doctorat Informatică îndeplinește cerințele normative obligatorii și standardele și indicatorii de performanță conform Metodologiei ARACIS și, în acest temei, creează condiții pentru asigurarea calității activităților școlii doctorale.

Prin urmare, Echipa de evaluare pentru evaluarea studiilor doctorale propune

DOMENIULUI DE DOCTORAT INFORMATICĂ

Coordonatorul echipei de experți evaluatori Domeniul Informatică,

Prof. Univ. Dr. Horia Pop

Student Doctorand

Stefaniga Sebastian-Aurelian

VII. Anexe

- *Programul detaliat al vizitei de evaluare.*
- *Chestionarul aplicat studenților doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat, rezultate și interpretarea rezultatelor.*
- *Anexă suplimentare furnizate la data vizitei*