

Raport de evaluare externă

În vederea înființării unui domeniu 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

1.1. *Contextul în care a fost redactat prezentul raport de evaluare externă*

Prezentul raport se referă la evaluarea externă în vederea înființării unui domeniu de studii universitare de doctorat în cadrul Universității Maritime din Constanța

- **Domeniu evaluat:** Inginerie Mecanică
- **Durata evaluării:** 31.03-2.04 2025
- **Echipa de vizită:**
 - Prof.univ.habil.dr.ing. Sorin-Ștefan BIRIȘ, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București – coordonator
 - Prof.univ.dr.ing. Ilie MUSCĂ, Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava – membru
- Prof.univ.dr.ing. Grigore MARIAN, Universitatea Tehnică a Moldovei – expert internațional
- Stud. Ștefan-Alexandru GAVRILĂ, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești – reprezentant studenți

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



1.2. Detalii despre școala doctorală/școlile doctorale din care va face parte domeniul de studii doctorale evaluat

Școala Doctorală Inginerie Mecanică și Mecatronică a Universității Maritime din Constanța (UMC) a fost acreditată în 2001 și funcționează conform reglementărilor Ministerului Educației. Din 2011, UMC a fost parte a consorțiului IOSUD cu Universitatea „Politehnica” din București, iar între 2016-2021 a respectat reglementările naționale privind școlile doctorale.

În 2019, a fost depusă cererea de evaluare periodică a acreditării, dar procesul nu a fost finalizat în 2021 din cauza retragerii unor conducători de doctorat. Pentru perioada 2024-2029, Școala Doctorală este reorganizată sub un nou consiliu, având trei conducători de doctorat.

II. Metode utilizate

Evaluarea DSUD în Inginerie Mecanică de la UMC s-a realizat utilizând metodele și instrumentele recomandate de ARACIS.

În urma analizei raportului de autoevaluare pentru domeniul de doctorat Inginerie Mecanică, inclusiv a anexelor și clarificărilor furnizate, s-a constatat că acestea oferă într-o manieră clară și accesibilă informațiile necesare pentru cuantificarea îndeplinirii criteriilor de performanță stabilite de ARACIS.

UMC a pus la dispoziție toate documentele necesare pentru susținerea constatărilor formulate, respectând cerințele legale în vigoare din România.

În urma vizitei echipei de evaluatori în imobilele aflate în patrimoniul UMC, s-a constatat că acestea sunt disponibile pentru utilizarea de către viitorii doctoranzi în cadrul celor 7 centre de cercetare. O mare parte dintre echipamente au fost achiziționate în ultimii 5 ani.

Toate cele 7 centre de cercetare sunt înregistrate pe platforma guvernamentală Engage in the Romanian Research Infrastructures System (ERRIS), asigurând astfel vizibilitatea internațională a infrastructurii de cercetare, dezvoltare și inovare aferente domeniului de doctorat.

Constatări privind evaluarea domeniului de studii doctorale în urma întâlnirilor desfășurate pe parcursul vizitei la fața locului la UMC

Întâlnire cu responsabilii domeniului și echipa de evaluare internă (31.03.2025, 10:00-12:00, UMC)

Domeniul dispune de o bună dotare și un corp didactic performant. Este necesară extinderea resursei umane și continuarea investițiilor. Amenințările principale: declin demografic, concurența economică și impredictibilitatea finanțărilor. Se dorește inițierea cotutelei interne și internaționale.



Întâlnire cu Consiliul Școlii Doctorale (CSD) (01.04.2025, 12:00-13:00, UMC)

A existat o singură școală doctorală „Inginerie Mecanică și Mecatronică”, care a funcționat din 2001, având cinci membri în consiliu. Există colaborări cu universități și institute de cercetare din România și străinătate. Se pune accent pe teme cu aplicabilitate navală și interdisciplinaritate. Se recomandă reorganizarea site-ului pentru o mai bună accesibilitate.

Întâlnire cu personalul didactic (31.03.2025, 12:00-13:00, UMC)

Cadrele didactice apreciază mediul de lucru și perspectivele de carieră. Se dorește îmbunătățirea vizibilității internaționale și atragerea studenților străini, inclusiv prin mobilități ERASMUS. Există preocupări pentru dezvoltarea tezelor în cotutelă și colaborarea cu agenți economici (ex. MONSSON, ROMPETROL, CONTINENTAL etc.).

Întâlnire cu directorii centrelor/laboratoarelor de cercetare (31.03.2025, 14:00-15:00, UMC)

Laboratoarele sunt bine echipate și contribuie la finanțarea doctoratelor prin contracte de cercetare. Există colaborări cu laboratoare similare din țară și din străinătate.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Școala Doctorală „Inginerie Mecanică și Mecatronică” din cadrul UMC, responsabilă de domeniul Ingineriei Mecanice, demonstrează o capacitate solidă de organizare a studiilor doctorale la un nivel înalt. Aceasta dispune de un sistem eficient de conducere, resurse materiale și financiare care asigură o funcționare stabilă, precum și de soluții informatice adecvate pentru gestionarea evidenței doctoranzilor, monitorizarea parcursului lor academic și verificarea procentului de similitudine în tezele de doctorat. De asemenea, școala beneficiază de granturi de cercetare și de conducători de doctorat cu vizibilitate internațională, contribuind astfel la îndeplinirea misiunii și obiectivelor asumate.

UMC a implementat și aplică regulamente conforme cu legislația în vigoare privind SUD, asigurând resursele logistice necesare pentru îndeplinirea misiunii studiilor de doctorat.

În concluzie se constată că toți cei 10 indicatori care fac parte din Domeniul A. sunt îndepliniți.

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 eficientă prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor universitare de doctorat..

În urma analizei Raportului de Autoevaluare și a anexelor aferente, pe baza îndeplinirii indicatorilor prevăzuți în standard, se concluzionează că Școala Doctorală „Inginerie



Mecanică și Mecatronică” din cadrul UMC, care coordonează domeniul Ingineriei Mecanice, a implementat și utilizează eficient regulamentele, metodologiile, structurile și procedurile, în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

Se apreciază că standardul este respectat

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.

În rezultatul analizei documentației disponibile s-a constatat:

- a) UMC folosește Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în Universitatea Maritimă din Constanța adoptat prin Hotare de Senat nr. D7/08.04.2024, plasat pe adresa: (<https://cmu-edu.eu/>)

Confirmate prin:

[RA pag. 9-12](#)

[Anexa II.1. Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat_2024;](#)

[Anexa II.1. a. Extras HS D7/08.04.2024](#)

Concluzie specifică. Cerințele indicatorului A 1.1.1 a) sunt respectate.

- b) Constituirea/completarea structurilor universitare de conducere și stabilirea persoanelor ce urmează a fi numite în funcții universitare de conducere se realizează cu respectarea prevederilor confirmate de următoarele documente:

[Anexa II.5. Metodologia alegeri SD_IMM_D.8-11.03.2024,](#)

[Anexa II.5.a. HS_Metodologia alegeri SD_IMM_D.8-11.03.2024](#)

[Anexa II.8. Decizie Componentă CSD_IMM_2024](#)

[Anexa II.9. Metodologie alegeri CSD_UMC,](#)

[Anexa II.9.a. Decizie 264-2016_Director si CSD_IMM_2016](#)

Concluzie specifică. Cerințele indicatorului A 1.1.1 b) sunt respectate.



c) Admiterea candidaților la studiile universitare de doctorat se face prin concurs, organizat de SD, în conformitate cu normele legale confirmate prin:

[Anexa II.10. Metodologia de organizarea și desfășurare concursului de admitere la studii universitare de doctorat_2024](#)

[Anexa II.1.a. Extras HS_D7_08.04.2024- aprobare metodologie admitere](#)

[Anexa II.10.b. Metodologia de admitere la studii de doctorat_2017-2020](#)

Finalizarea studiilor de doctorat include informații despre etapele premergătoare susținerii tezei de doctorat precum și despre condițiile susținerii acesteia.

Dovezi:

- [Anexa II.13. Contract Micronet Systems SRL sisteme detectare similitudini,](#)
- [Anexa II.14. Document similitudini explicativ,](#)
- [Anexa II.15. Specificații tehnice software antiplagiat](#)
- [Anexa II.16. Rapoarte privind similaritățile SD-IMM](#)

Concluzie specifică. Studiile universitare de doctorat, la UMC, se desfășoară conform prevederilor legale în vigoare, respectiv Legea Educației Naționale nr. 1 / 2011 cu modificările și completările ulterioare prin Lege 198/2023, Lege 199/2023 și Codul Studiilor Universitare de Doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului României nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.

d) În UMC există mecanisme de recunoaștere a calității de doctor și de echivalare a doctoratului obținut în alte state. Aceste mecanisme sunt specificate în următoarele documente:

[Anexa II.17. Metodologie privind recunoașterea automată, de către instituțiile de învățământ superior, a funcțiilor didactice din învățământul universitar obținute în instituții de învățământ superior acreditate din străinătate;](#)

[Anexa II.17.a. HS aprobarea Metodologie recunoaștere abilitare;](#)

[Anexa II.18.a. Regulament privind abilitarea și acordarea calității de conducător de doctorat în UMC,](#)

[Anexa II.18.b. HS aprobarea Regulament privind abilitarea.](#)

Echivalarea doctoratului obținut în alte state se face doar prin CNRED.

Concluzie specifică. Cerințele indicatorului A 1.1.1 d) sunt respectate.

e) În luna decembrie 2011, IOSUD_UMC a încheiat cu IOSUD_UPB un Contract pentru constituirea unui Consorțiu referitor la Școlile doctorale ale celor două instituții.

Dovezi:

[Anexa I.4. Protocol UPB Școala doctorală,](#)

[Anexa I.5. Acord consorțiu IOSUD_UPB_UMC](#)

[Anexa II.19. Lista conducătorilor de doctorat afiliați școlii doctorale Consorțiu UPB_UMC.](#)

[Anexa II.20. Proces verbal constituire CSD_SD_IMM și aprob Regulament SD](#)

[Anexa II.27.c. Regulamentul de organizarea și desfășurare a CSUD,](#)

[Anexa II.27.d. HS privind aprobarea Regulamentului CSUD,](#)

[Anexa II.27.d. HS privind aprobarea Regulamentului CSUD](#)

Concluzie specifică. Cerințele indicatorului A 1.1.1 e) sunt respectate.

f) Există forme de contract tip pentru toate formele de studii și finanțare.



[Anexa II.28.a. Contract studii student-doctorand_SD_IMM_2023,](#)

[Anexa II.28.b. Contract studii student-doctorand_SD_IMM_2024,](#)

[Anexa II.28.c. Contracte studii doctoranzi](#)

Concluzie specifică. Cerințele indicatorului A 1.1.1 f) sunt respectate

g) Revizuirea și actualizarea disciplinelor din PPUA se efectuează conform Regulamentelor SD_IMM și sunt aprobate de către CSUD.

[Anexa II.30. Procese verbale aprobare PI_SD_IMM](#)

[Anexa II.31. Decizii comisii de îndrumare studenți doctoranzi](#)

[Anexa II.32. Liste teme de cercetare Fac EM](#)

[Anexa II.33. Decizii înmatriculare studenți doctoranzi](#)

[Anexa II.34. Lista cu programe de cercetare studenți doctoranzi 2016-2021](#)

[Anexa II.35 Programe de pregătire SD_IMM_2020-2016](#)

[Anexa II. 36 Decizii susținere publica a tezelor de doctorat.](#)

Concluzie specifică. Cerințele indicatorului A 1.1.1 g) sunt respectate.

Recomandări finale la Indicatorul A.1.1.1:

Nu este cazul

Se apreciază că indicatorul este 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 Codul studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Comparând art. 17(5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare, cu Regulamentul UMC se constată că Regulamentul SD include criterii, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011. Aceste prevederi se regăsesc în: Regulamentul de funcționare al Școlii Doctorale Inginerie mecanică (Anexa II.4):

a) Acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale ([în RA, p. 28 se face referire la art. 14 dar de fapt se regăsesc în art. 15 și 107](#));

b) Mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate ([Art. 54, Art.37-39](#));

c) Procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor ([Art.48](#));

d) Condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt ([Art. 41](#));

e) Modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului ([Art. 76](#));

f) Asigurarea accesului la resursele de cercetare ([Art.94](#));



g) Obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului (Art. 110).

Recomandări:

- Concretizarea Regulamentului de funcționare al ȘD cu subiectele ce țin de clauza a) din HG nr. 681/2011;

- Menținerea constantă a documentelor normative specifice în conformitate cu reglementările în vigoare la nivel național și punerea lor în aplicare la nivel de SUD.

Se apreciază că indicatorul este îndeplinit.

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

Școala Doctorală dispune de resurse logistice pentru a asigura buna desfășurare a studiilor de doctorat, inclusiv un sistem informatic eficient pentru a ține evidența studenților doctoranzi și a urmări progresul lor academic. De asemenea, are un program informatic specializat în verificarea gradului de similitudine în tezele de doctorat, acces la baze de date bibliografice și bibliometrice (Thomson ISI – Web of Science, SpringerLink, IEEE/IET Electronic Library (IEL))

Se apreciază că standardul este îndeplinit.

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

În rezultatul analizei documentelor transmise de către UMC și a clarificărilor obținute până la vizita de lucru se constată că Școala Doctorala IMM dispune de un sistem informatic centralizat de gestiune a studenților la nivelul tuturor facultăților University Management System (UMS) unde și studenții-doctoranzi își pot urmări în permanență parcursul prin intermediul acestei aplicații. Sistemul este adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic. Acest sistem este gestionat de către Secretariatul SD și conține toate datele necesare pentru evidența corectă a parcursului academic al studenților doctoranzi.

Recomandări:

Realizarea și îmbunătățirea continuă a sistemului de înregistrare a doctoranzilor și monitorizarea progresului lor cu oferirea accesului facil la aceste informații pentru studenți și supervizorii lor.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În rezultatul analizei RA și a dovezilor suplimentare prezentate pe parcursul vizitei de lucru s-a constatat că, la nivelul UMC este implementat și funcționează un sistem de verificare a procentului de similitudine pentru tezele de doctorat și pentru publicațiile științifice ale doctoranzilor și conducătorilor de doctorat.



Universitatea a dezvoltat o strategie de prevenire și combatere a fenomenului de plagiat. Se solicită feedback regulat studenților doctoranzi în ceea ce privește funcționarea mecanismelor etice, ca parte a proceselor de asigurare a calității.

Softul specializat de detectare a similitudinilor este „Plagiarism detector” și se găsește instalat la Departamentele didactice.

Dovezi:

RA pag. 32-33

[Anexa II.40. Strategie de prevenire și combatere plagiat_2021](#)

[Anexa II.41. Raport către minister privind respectarea eticii tezelor elaborate 2016-2020](#)

[Anexa II.15. Specificații tehnice software antiplagiat](#)

Recomandări:

Continuarea verificării similitudinii pentru tezele de doctorat și rezultatele științifice prezentate pentru publicare.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

Standardul A.2.1. IOSUD deține o infrastructură modernă de cercetare, care susține derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat.

În urma analizei îndeplinirii indicatorilor prevăzuți în acest standard și a celor constatate în cadrul vizitei, se poate concluziona că ȘD Inginerie Mecanică și Mechatronică dispune de o infrastructură de cercetare modernă, dotată cu echipamente de înaltă performanță, care permite desfășurarea cercetărilor la nivel doctoral ([Anexa II.42 – Săli de laboratoare și dotarea tehnică SD_IMM](#)). În plus, infrastructura proprie de cercetare poate fi completată, atunci când este necesar, prin accesul la infrastructurile de cercetare ale unor parteneri industriali, în baza colaborărilor existente.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.

Pe baza informațiilor obținute din raportul de activitate (RA, pp. 33-38) și din cele constatate pe parcursul vizitei Comisiei de evaluare la fața locului la data de 01.04.2024, se poate aprecia că infrastructura de cercetare a SD este adecvată pentru desfășurarea activităților de cercetare în domeniul Inginerie Mecanică, în conformitate cu misiunea și obiectivele stabilite.



La nivelul Departamentului de Științe Inginerești din domeniul ingineriei mecanice și mediu funcționează două centre de cercetare:

1. Centrul de Cercetare pentru Inginerie Mecanică
2. Centrul regional pentru monitorizarea, diagnosticarea, analiza și testarea factorilor de calitate a mediului (RCEQF).

În total UM are 7 centre de cercetare (<https://cmu-edu.eu/cercetare/centre-de-cercetare/>) în cadrul cărora potențialii studenți doctoranzi pot realiza anumite activități științifice specifice temei tezei de doctorat. Aceste centre sunt după cum urmează:

1. Naval Electronic Engineering Research Center (CCIEN)
2. Environmental Radioactivity Research Centre (ERRC)
3. Naval Electrical Systems Research and Development Center (NESRDC)
4. Regional Center for environment quality factors monitoring, diagnosis, analysis and testing (RCEQF)
5. Mechanical Engineering Research Center – Doctoral School (MERC)
6. Cyber Security Maritime and Autonomous Operations Research Center (CYBER-AO)
7. Intelligent System & Robotic Research Center (ISRRC)

Centrele includ laboratoare dotate cu calculatoare, software specializate, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale, și altele.

O parte din echipamentele din dotarea laboratoarelor a fost achiziționată sau modernizată în ultimii 5 ani astfel ca să facă față programelor de cercetare experimentală a studenților doctoranzi.

Din cele precizate anterior reiese că spațiile și infrastructura de cercetare disponibile în centrele de cercetare ale UMC oferă posibilitatea studenților doctoranzi din domeniul Ingineriei Mecanice de a desfășura activitățile de cercetare necesare pentru a-și realiza obiectivele din tezele de doctorat.

Recomandări:

- Continuarea îmbunătățirii dotării pentru cercetarea doctorală;
- Participarea mai activă la competiții naționale și internaționale care oferă posibilități de îmbunătățire a structurii de cercetare a laboratoarelor ȘD IMM UMC.

Indicatorul este îndeplinit!

Criteriaul A.3. Calitatea resursei umane

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

Pe baza analizei indicatorilor, se constată că, în domeniul de doctorat Inginerie mecanică, conducătorii de doctorat au capacitatea de a desfășura programe de pregătire bazate pe studii universitare avansate. Toți cei trei conducători îndeplinesc standardele CNATDCU și sunt titulari în cadrul UMC.

Dovezi:



(Anexa II.7. Acorduri abilitare conducători de doctorat IMM) **Indicatorul de performanță**

A.3.1.1. În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea minimum 3 conducători de doctorat și cel puțin 50% din aceștia (dar nu mai puțin de 3) îndeplinesc standardele minimale ale Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.

Pe baza analizei indicatorilor din acest standard, se poate concluziona că în domeniul de doctorat IMM activează 3 conducători de doctorat (prof. univ. dr.ing Buzbuchi Nicolae, prof.univ.dr.ing. habil. Oanță Emil, conf. univ.dr.habil. Stan Liviu).

Toate cele trei cadre didactice abilitate pentru conducere de doctorat în domeniul Inginerie mecanică (100%) îndeplinesc criteriile minimale CNATDCU – *Anexa 17 Comisia Inginerie mecanică, mecatronică și robotică și inginerie genistică și armament*

Rezultă:

$$I_{A3.1.1} = 100\%$$

Dovezi:

[RA pag. 39-40](#)

[Anexa II.48. Fișa verificare standarde Stan Liviu SD_IMM](#)

[Anexa II.49. Fișa de verificare standarde Oanță Emil SD_IMM](#)

[Anexa II.50. Fișa verificare standarde Buzbuchi Nicolae SD_IMM](#)

Recomandări:

Continuarea eforturilor pentru abilitarea sau atragerea de noi conducători de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică la UMC.

Indicatorul este îndeplinit

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

Din raportul de autoevaluare și din analiza realizată cu ocazia vizitei rezultă că, din cei 3 conducători de doctorat, toți cei 3 sunt titulari în cadrul UMC, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată. Rezultă un procent de 100 %

Situația reală la momentul vizitei de lucru este:

$$I_{A312} = 100\%.$$

Dovezi:

[RA pag. 40.](#)

Recomandări:

Majorarea numărului de conducători de doctorat în domeniul Ingineriei Mecanice și asigurarea menținerii unui procent de conducători titulari de peste 50%.

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.

Din analiza RA și din constatările cu ocazia vizitei se poate aprecia că toate disciplinele din cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului de doctorat **Inginerie Mecanică și mecatronică** vor fi susținute de cadre didactice cu titlul de profesor universitar (4 persoane) și conf. univ. (4 persoane) cu vastă experiență în domeniul de doctorat Inginerie Mecanică.

Dovezi:

[RA pag. 40-42](#)

[Anexa II.58. Plan învățământ SD_IM](#)

[Anexa II.58.a. Fișe de disciplină SD_IMM](#)

[Anexa II.54 CV_Constantinescu Eliodor](#)

[Anexa II.54.a. LL_Constantinescu Eliodor](#)

[Anexa II.55. CV_Mina Simona](#)

[Anexa II.55.a. LL_Mina Simona](#)

[Anexa II.56. CV_Zăgan Remus](#)

[Anexa II.56.a. LL_Zăgan Remus](#)

[Anexa II.57. CV_Sabău Adrian](#)

[Anexa II.57.a. LL_Sabău Adrian](#)

Recomandări:

Antrenarea mai activă a cadrelor didactice sau cercetătorilor științifici care au calitatea de conducător de doctorat la susținerea disciplinelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate aferente domeniului Inginerie Mecanică.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Toți conducătorii de doctorat din domeniul Ingineriei Mecanice sunt implicați activ în activități de cercetare și se bucură de o vizibilitate semnificativă atât la nivel național, cât și internațional. Toți indicatorii prevăzuți de acest standard sunt îndepliniți, ceea ce confirmă respectarea cerințelor impuse.

Se apreciază că standardul este respectat

Indicatorul de performanță A.3.2.1. Cel puțin 50% din 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 5 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 5 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.

Din analiza informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD, a CV-urilor și listelor de lucrări ale conducătorilor de doctorat, reiese că toate cele trei cadre didactice abilitate pentru conducerea de doctorat în domeniul Ingineriei mecanice au publicat cel puțin cinci articole în jurnale indexate Web of Science, cu impact relevant în domeniu. Aceste lucrări conțin contribuții semnificative la nivel internațional, evidențiind progrese în cercetarea științifică.

De asemenea, toți conducătorii de doctorat din acest domeniu au avut vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, fiind citați în reviste ISI și BDI și participând ca membri în comisii de susținere a unor teze de doctorat.

Rezultă: $I_{A321} = 3/3 \cdot 100 = 100 \%$.

Dovezi:

[RA pag. 42](#)

[Anexa II.59. Lista cu publicații WOS pentru cd abilitate SD_IMM -5 ani](#)

Recomandări:

Menținerea unui interes constant pentru creșterea vizibilității internaționale a conducătorilor de doctorat

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul de performanță * A.3.2.2. Cel puțin 50% din 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 5 ani.

Cei trei conducători de doctorat abilitați în domeniul Inginerie mecanică își mențin o activitate științifică constantă și relevantă. Evaluarea activității lor din ultimii cinci ani indică faptul că fiecare cadru didactic a obținut punctaje care depășesc 25% din cerințele standardelor minimale CNATDCU, conform Anexei 17 a Comisiei Inginerie mecanică, mecatronică și robotică, atât pentru fiecare criteriu în parte, cât și pentru criteriile



cumulate. De asemenea, indicatorul *A.3.2.2 este îndeplinit în proporție de 100% de către fiecare conducător de doctorat abilitat în acest domeniu.

Dovezi:

[RA pag. 43](#)

[Anexa II.60. Raport Comisie de validarea standardelor minimale Liviu Stan](#)

[Anexa II.61. Raport Comisie de validarea standardelor minimale Oanta Emil](#)

[Anexa II.62. Raport Comisie de validarea standardelor minimale Buzbuchi Nicolae](#)

Recomandări:

Continuarea activităților în vedere asigurării indicatorului cu privire la procentul de conducători de doctorat care continuă să fie activi în plan științific.

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

Școala Doctorală IMM din cadrul UMC dispune de resursele necesare pentru organizarea unor programe de studii doctorale eficiente la nivelul 8 EQF/CNC în domeniul Ingineriei Mecanice. Procesele didactice și de cercetare sunt concepute astfel încât să asigure dobândirea unor cunoștințe avansate, să dezvolte capacitățile doctoranzilor de a analiza probleme complexe și de a propune soluții inovatoare, precum și să utilizeze metode moderne de predare și cercetare.

Contribuțiile științifice ale doctoranzilor se vor concretiza prin publicarea de articole în reviste de prestigiu, diseminarea rezultatelor în mediul academic național și internațional, precum și prin participarea la proiecte de cercetare naționale și internaționale.

Programele de studiu propuse de ȘDIMM UMC sunt structurate astfel încât să ofere absolvenților competențe profesionale și economice relevante, facilitând integrarea acestora în industrie, cercetare sau educație. Totodată, acestea sprijină dezvoltarea de parteneriate cu companii din sectorul privat și public, promovarea unor soluții eficiente pentru optimizarea consumului energetic, reducerea emisiilor și utilizarea materialelor sustenabile.

În plus, domeniul Ingineriei Mecanice se remarcă printr-o atractivitate ridicată, reușind să atragă cel puțin 30% dintre candidații din alte instituții.

[Criteriul B.1. Numărul, calitatea și diversitatea candidaților care s-au prezentat la concursul de admitere](#)

[Standardul B.1.2. Candidații admiși la studiile universitare de doctorat demonstrează performanță academică, de cercetare și profesională.](#)

Candidații admiși la studii vor fi selectați pe criterii de performanță academică, de cercetare și profesională.



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.

Din analiza Raportului de Autoevaluare și a discuțiilor purtate cu reprezentanții UMC reiese că admiterea la studiile universitare de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică se va desfășura prin concurs organizat anual de UMC, în conformitate cu Metodologia de admitere la studiile doctorale.

Procesul de admitere va fi gestionat la nivelul Școlii Doctorale și va constă într-o probă de tip interviu, în cadrul căreia sunt evaluate:

- a) parcursul academic și profesional al candidatului;
- b) activitatea de cercetare anterioară și rezultatele obținute;
- c) subiectul tezei și cunoștințele în domeniul propus pentru cercetare (proba de specialitate).

Pentru desfășurarea probei de specialitate, Școala Doctorală va constitui comisii de examinare cu cel puțin 30 de zile înainte de susținerea probei. Aceste comisii vor fi alcătuite dintr-un președinte și cel puțin trei membri, incluzând conducători de doctorat și, dacă este cazul, alte cadre didactice din Școala Doctorală.

Admiterea la programele doctorale în cadrul UMC se realizează pe baza unor criterii de selecție ce vizează performanța academică, activitatea de cercetare și experiența profesională a candidaților, în conformitate cu prevederile Codului studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Locurile disponibile pentru admiterea la doctorat sunt alocate anual astfel:

- a) de către Ministerul Educației, pentru doctoratul finanțat din bugetul de stat sub formă de granturi doctorale;
- b) de către UMC, în calitate de Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat, pentru doctoratul cu taxă, în limita locurilor aprobate anual de Senat.

Dovezi:

[RA pag. 43-44;](#)

[Anexa II.10. Metodologia Admitere studii doctorat SD_IMM_2024.](#)

Recomandare:

Îmbunătățirea vizibilității internaționale pentru a avea un număr mai mare de candidați doctoranzi străini, inclusive Republica Moldova.

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 celor trei indicatori relevă că programul de pregătire doctorală include discipline relevante pentru formarea competențelor necesare în cercetarea științifică, cuprinzând și o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică. Acest aspect asigură nu doar dezvoltarea abilităților tehnice și metodologice ale doctoranzilor, ci și respectarea principiilor de integritate academică.

La nivelul Școlii Doctorale, sunt implementate mecanisme eficiente care garantează că programul este orientat spre rezultatele învățării, iar aceste mecanisme sunt aplicabile și în domeniul Ingineriei Mecanice. Aceste măsuri contribuie la formarea unor specialiști capabili să se integreze în cercetarea de înalt nivel și să își exercite profesia cu responsabilitate.

Se estimează că absolvenții programului doctoral vor dobândi competențe conforme nivelului 8 EQF/CNC, ceea ce le va permite să contribuie semnificativ la avansul cunoașterii în domeniul lor de specializare. Pe parcursul întregii perioade de studiu, doctoranzii beneficiază de consilierea unor comisii de îndrumare, alcătuite din conducători de doctorat și cercetători cu experiență, selectați pe baza calificărilor adecvate și a expertizei științifice, asigurând astfel un suport solid pentru dezvoltarea lor profesională și academică.

Indicatorul de performanță B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum 3 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.

Planul de învățământ al programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate din domeniul IMM se desfășoară pe parcursul a patru ani și include două componente esențiale:

- a) Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, cu o durată de două semestre (1 an);
- b) Programul individual de cercetare științifică, desfășurat pe parcursul a șase semestre (3 ani).

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate integrează discipline relevante, menite să dezvolte competențele necesare cercetării științifice a doctoranzilor. Printre disciplinele specifice domeniului IMM se regăsesc:

- Modele multicriteriale și de optimizare pentru analiza riscului și fiabilității echipamentelor mecanice;
- Managementul proiectelor de cercetare experimentală în domeniul naval;
- Modelarea și simularea numerică a dinamicii sistemelor de propulsie navală;



• Modelarea numerică a fenomenelor termogazodinamice, mecanice, a mașinilor, instalațiilor navale și a sistemelor auxiliare ale acestora.

Dovezi:

- [RA pag. 45-46](#)
- [Anexa II.66. FD_Modele multicriteriale și de optimizare pentru analiza riscului și a fiabilității echipamentelor mecanice](#)
- [Anexa II.63. FD_Managementul proiectelor de cercetare experimentală navală](#)
- [Anexa II.64. FD_Modelarea și simularea numerică a dinamicii sistemelor de propulsie navală](#)
- [Anexa II.65. FD_Modelarea numerică a fenomenelor termogazodinamice, mecanice, a mașinilor, instalațiilor navale și sistemelor auxiliare ale acestora](#)

Recomandări:

- Menținerea exigențelor la admiterea la studiile universitare de doctorat;
- Îmbunătățirea vizibilității internaționale pentru a avea un număr mai mare de candidați doctoranzi străini.

Indicatorul este îndeplinit.

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.

Anul I al Planului de Învățământ pentru programul de studii universitare avansate în domeniul Ingineriei Mecanice include disciplina obligatorie „etică și integritate academică”, care tratează aspectele etice ale cercetării științifice și ale proprietății intelectuale.

Dovezi:

- [RA pag. 46-47](#)
- [Anexa II.55. CV_Mina Simona](#)
- [Anexa II.55.a. LL_Mina Simona](#)
- [Anexa II.67. FD Etică și integritate academică](#)
- [Anexa II.58. Plan învățământ SD_IM](#)

Recomandări:

Nu este cazul

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 cercetare².

ȘDIMM din cadrul UMC a implementat mecanismele necesare pentru asigurarea unui proces de formare academică de calitate. Fișele aferente disciplinelor din programul de pregătire al studenților-doctoranzi, care indică competențele specifice acumulate pentru fiecare disciplină în parte, sunt avizate de CSD și aprobate de directorul SD.

Programul de doctorat vizează dezvoltarea competențelor profesionale în domeniul Ingineriei mecanice, incluzând competențe de conținut, cognitive și de cercetare, alături de competențe transversale. De exemplu, disciplina „etică și integritate academică”, inclusă în Planul de învățământ al domeniului de doctorat Inginerie mecanică, contribuie la formarea competențelor transversale, în timp ce disciplinele de specialitate, cum ar fi „Modele multicriteriale și de optimizare pentru analiza riscului și a fiabilității echipamentelor mecanice”, „Managementul proiectelor de cercetare experimentală navală” și „Modelarea și simularea numerică a dinamicii sistemelor de propulsie navală”, contribuie la dobândirea cunoștințelor profesionale.

Fiecare disciplină are în fișă competențele profesionale și transversale specifice, derivate din obiectivele generale și specifice ale fiecărei discipline. Comisiile de îndrumare monitorizează și susțin procesul de însușire a cunoștințelor, competențelor, responsabilității și autonomiei de către studenții-doctoranzi, prin analiza proiectelor de cercetare științifică, rapoartelor de progres și proceselor verbale asociate acestora.

Dovezi:

- [RA pag. 47-48;](#)
- [Anexa II.1. Regulament privind organizarea și desfășurarea studiilor de doctorat_2024;](#)
- [Anexa II.4. Regulament funcționare a SD_IMM_2024.](#)

Recomandări:

Nu este cazul

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

Școala Doctorală de Inginerie Mecanică și Mecatronică de la UMC aplică eficient politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității, asigură studenților doctoranzi acces la resursele necesare derulării studiilor doctorale, a definit o strategie pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale și face publice informațiile și

² Sau prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul, în conformitate cu prevederile Metodologiei de înscriere și înregistrare a calificărilor din învățământul superior în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS), aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale 3.475/2017, cu modificările și completările ulterioare.



datele prin postare pe site-ul propriu. Gradul de internaționalizare a studiilor doctorale este așteptat să fie bun.

În plus, Școala Doctorală implementează mecanisme clare de monitorizare și îmbunătățire continuă a programelor de studii, bazate pe feedback-ul doctoranzilor, al cadrelor didactice și al partenerilor din industrie și mediul academic internațional. Se asigură un sistem transparent de mentorat și sprijin pentru doctoranzi, inclusiv prin acces la rețele de cercetare și colaborări interdisciplinare.

Totodată, școala promovează participarea doctoranzilor la conferințe internaționale și publicarea rezultatelor cercetării în reviste de prestigiu indexate, susținând astfel creșterea vizibilității și recunoașterii internaționale a activităților de cercetare. De asemenea, sunt organizate periodic seminarii și workshopuri privind bunele practici în cercetare, etica academică și dezvoltarea competențelor transversale necesare în cariera academică și profesională.

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.

Cadrul instituțional existent în UMC permite, inclusiv pentru domeniul Inginerie Mecanică, desfășurarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității în baza unor documente normative proprii prin care se implementează mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție al doctoranzilor față de programul de studii universitare de doctorat. Există mecanisme de colectare a feedback-ului din partea studenților doctoranzi și, pe baza analizei acestora, se va elabora și se va implementa planul de măsuri.

Școala doctorală promovează transparența și implicarea activă a doctoranzilor în procesele de luare a deciziilor referitoare la calitatea programului de studii. Sunt organizate periodic sesiuni de consultare, ateliere de lucru și întâlniri cu conducătorii de doctorat pentru îmbunătățirea continuă a programului.

De asemenea, se utilizează instrumente digitale moderne pentru monitorizarea progresului doctoranzilor și evaluarea calității cercetării științifice, asigurând astfel un sistem eficient de gestionare a parcursului academic. Școala doctorală colaborează activ cu alte instituții academice și de cercetare, atât la nivel național, cât și internațional, pentru a asigura accesul la resurse relevante și la oportunități de dezvoltare profesională pentru doctoranzi și implementează mecanisme de sprijin pentru dezvoltarea competențelor transversale, încurajează participarea la conferințe, publicații științifice și mobilități academice, ceea ce contribuie la integrarea doctoranzilor în comunitatea științifică internațională.

Se apreciază că standardul este respectat



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 al studenților doctoranzi;
- f) serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole ș.a.m.d.) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.

În cadrul ȘD IMM există un cadru instituțional care asigură desfășurarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității. Această activitate este reflectată în rapoartele de activitate, chestionarele de evaluare a conducătorilor de doctorat, rapoartele privind evaluarea cadrelor didactice, precum și în procedura de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlilor doctorale. Totuși, la nivel de IOSUD nu există o procedură distinctă care să includă toate criteriile obligatorii pentru evaluarea și asigurarea calității.

Dovezi:

[II.80. Procedură de evaluare și monitorizare internă a evoluției școlilor doctorale\)](#)

[RA pag. 48-51](#)

[Anexa II.71.b. Regulamentul de funcționare al Comisiei de calitate](#)

[Anexa II.72. Regulamentul privind evaluarea și asigurarea calității educației](#)

[Anexa II.73. Regulament funcționare Compartiment asigurarea calității](#)

[Anexa II.74. Proces verbal SD_IMM aprobarea Metodologie autoevaluare](#)

[Anexa II.74.a. HS aprobare Metodologie autoevaluare SD_IMM](#)

[Anexa II.75. Procese verbale SD_IMM aprobarea RA](#)

[Anexa II.75.a. HS aprobare Raport autoevaluare SD_IMM](#)

Recomandare:

Elaborarea unei proceduri la nivel de ȘD care să includă toate criteriile obligatorii pentru evaluarea și asigurarea calității.

Concluzie:

Indicatorul este parțial 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 dovedesc elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.

Din examinarea documentelor prezentate în RA și a constatărilor realizate în cadrul vizitei de evaluare, s-a confirmat existența unor mecanisme de evaluare la nivelul ȘD IMM, menite să identifice nevoile și gradul de satisfacție al doctoranzilor față de programul de studii universitare, contribuind astfel la optimizarea continuă a proceselor academice și administrative.

Identificarea nevoilor imediate ale studenților doctoranzi se realizează prin întâlnirile acestora cu conducătorul de doctorat și membrii comisiei de îndrumare.

Documente relevante:

[RA pag. 52](#)

[Anexa II.1. Regulament privind organizarea și desfășurarea studiilor de doctorat_2024](#)

[Anexa II.33. Decizii înmatriculare studenți doctoranzi](#)

Pe durata stagiului doctoral, au fost implementate mecanisme de evaluare a nevoilor și a gradului de satisfacție al doctoranzilor, inclusiv prin utilizarea platformei eCampus UMC, unde pot fi completate chestionarele specifice. ([Anexa II.78. Chestionarul de evaluare a conducătorului de doctorat de către doctoranzi \(feedback\)](#))

Recomandare:

Actualizarea constantă a planului de măsuri pentru eliminarea sau minimizarea punctelor slabe evidențiate de analiza feedback-urilor.

Concluzie:

Indicatorul este îndeplinit.

[Criteriul C.2. Transparența informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare](#)

Pentru a asigura transparența informațiilor și accesibilitatea la resursele educaționale, ȘD IMM din UMC utilizează diverse platforme online. Toate resursele relevante sunt disponibile pe site-ul oficial <https://cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/>, unde studenții-doctoranzi și conducătorii de doctorat pot accesa informațiile necesare pentru desfășurarea activităților academice.

Platforma este actualizată periodic, facilitând un flux eficient de comunicare și gestionare a datelor. Prin acest sistem, se urmărește optimizarea procesului de informare, sporirea transparenței și reducerea necesității întâlnirilor administrative, contribuind astfel la o mai bună organizare a activităților doctorale.

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



CSD publică, în conformitate cu reglementările legale în vigoare, pe paginile de web proprii, informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat, pentru domeniul Inginerie Mecanică. La momentul analizei documentelor publicate înainte de vizită, acestea erau vechi, neactualizate la prevederile legale în curs, însă, pe parcurs, acest inconvenient a fost lichidat și la moment toate documentele sunt actualizate.

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, incluzând și procedura de susținere publică a tezei;
- e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;
- f) profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale 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) linkuri 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.

Situația actuală pe website-ul IOSUD UMC

Pe website-ul UMC sunt publicate informații referitoare la programele de studii universitare de doctorat, candidații la aceste programe, comunitatea universitară și alte persoane fizice sau juridice interesate, însă în RA linkurile făceau trimitere la documente mai vechi, care au fost actualizate până la vizită.

- a) Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2019/01/Regulament-organizare-studii-de-doctorat.pdf>

https://cmu-edu.eu/wp-content/uploads/2025/01/Regulament-de-functionare-a-Scolii-Doctorale-Inginerie-Mecanica-si-Mecatronics_Redacted.pdf

- b) Regulamentul de admitere – este prezentată metodologia pentru concursul de admitere la doctorat în sistem online

https://cmu-edu.eu/wp-content/uploads/2020/09/Metodologie_admitere_Doctorat_ONLINE-2020-2021.pdf

https://cmu-edu.eu/wp-content/uploads/2025/01/Regulament-de-functionare-a-Scolii-Doctorale-Inginerie-Mecanica-si-Mecatronics_Redacted.pdf



https://cmu-edu.eu/wp-content/uploads/2025/01/Metodologie-privind-organizarea-si-desfasurarea-concursului-de-admitere-la-doctorat_Redacted.pdf

c) Contractul de studii doctorale

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/>
<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2025/03/Contract-studii-student-doctorand- SD IMM.pdf>

d) Regulamentul de finalizare a studiilor este inclus în Regulamentul privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în UMC

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2019/01/Regulament-organizare-studii-de-doctorat.pdf>
<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2018/09/Procedura-sustinere-publica-teza-doctorat.pdf>
<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2025/03/Procedura-de-pregatire-si-sustinere-publica-a-tezei.pdf>

e) Conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2025/03/plan-invatamant-dr.pdf>

f) Profilul academic și științific al conducătorilor de doctorat

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2021/03/lista-conducatori-cu-date-contact.pdf>
<https://cmu-edu.eu/electromecanica/doctorat/>

g) Lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării, conducător).

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2021/03/lista-conducatori-cu-date-contact.pdf>

h) Informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/wp-content/uploads/sites/19/2025/03/Standardele-de-elaborare-a-tezei-de-doctorat.pdf>

i) Rezumatele tezelor de doctorat și detalii despre susținerile publice

<https://cmu-edu.eu/electromecanica/2023/04/18/sustinere-teza-de-doctorat/>

Recomandare:

Perfecționarea continuă a paginii WEB cu informații actuale pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat, pentru domeniul Inginerie Mecanică.



Indicatorul este îndeplinit.

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

Școala Doctorală de Inginerie Mecanică și Mecatronică asigură accesul studenților doctoranzi la infrastructura de cercetare, sisteme software dedicate verificării gradului de similitudine, baze de date academice relevante pentru documentare, inclusiv pentru domeniul Inginerie Mecanică.

Mai mult, Școala Doctorală promovează utilizarea platformelor digitale pentru gestionarea cercetării și comunicarea academică, oferind acces la instrumente de analiză a datelor, redactare academică și publicare științifică. Aceasta asigură un mediu de studiu și cercetare care stimulează inovația și performanța științifică.

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.

UMC este parte a rețelei naționale care facilitează accesul la serviciile ANELIS Plus, oferind doctoranzilor și cadrelor didactice posibilitatea de a accesa diverse baze de date științifice prin intermediul contului instituțional de e-mail. Printre acestea se numără: Web of Science, Scopus, precum și reviste și resurse furnizate de editori de renume internațional, precum IEEE - NOW Foundation eBook Collection, IEEE/IEL Electronic Library (IEL), IET Journals, Sage eBooks Collections, Elsevier, SpringerLink Journals, InCites Journal Citation Reports, Derwent Innovations Index, Clarivate Analytics, Wiley eBooks, de Gruyter eBooks și iGroup - American Library Association eBook Collection.

Doctoranzii beneficiază de acces permanent și gratuit la literatura științifică de specialitate, utilizând un cont și o parolă, indiferent de locație. De asemenea, toți angajații și studenții Universității care dețin un cont de e-mail pe serverele instituției pot accesa portalul ANELIS Plus.

Recomandări:

- Organizarea unor sesiuni de instruire periodice pentru doctoranzi și cadre didactice privind utilizarea eficientă a bazelor de date disponibile;
- Explorarea posibilității de a include noi baze de date și publicații relevante pentru domeniile de cercetare specifice universității.

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.



Originalitatea tezelor de doctorat reprezintă o responsabilitate comună a doctorandului și a conducătorului științific, fiind o obligațiune pentru menținerea standardelor academice. Fiecare teză sau lucrare științifică realizată în cadrul studiilor doctorale este supusă unei verificări riguroase utilizând programe specializate de detectare a similitudinilor. La Universitatea Maritimă, încă din anul universitar 2014-2015, toate lucrările academice, inclusiv cele de licență, masterat și doctorat, sunt evaluate prin aceste metode, iar susținerea finală este condiționată de obținerea unui raport validat de conducătorul științific.

În cadrul Școlii Doctorale, procesul de verificare a similitudinilor este obligatoriu atât pentru varianta tezei prezentată comisiei de îndrumare, cât și pentru versiunea finală destinată comisiei de susținere publică, în cazul în care au fost operate modificări semnificative. Această etapă asigură respectarea normelor de integritate academică și prevenirea oricăror suspiciuni de încălcare a eticii cercetării.

Pentru prevenirea și combaterea fraudei academice, inclusiv a plagiatului, Școala Doctorală a elaborat Strategia de prevenire și combatere a plagiatului_2021 (Anexa II.40). În plus, consolidarea integrității academice este susținută prin includerea în programul de studii universitare avansate a unei discipline obligatorii dedicate eticii în cercetarea științifică. Aceasta abordează teme precum autoratul științific, drepturile de proprietate intelectuală și bunele practici în redactarea lucrărilor științifice.

Verificarea tezelor de doctorat prin platformele dedicate reprezintă o etapă parcursă de toți doctoranzii în pregătirea pentru susținerea publică. Doctorandul și conducătorul științific își asumă rezultatele evaluării, respectând reglementările interne și normele de bună practică, prin semnarea unui formular de conformitate, garantând astfel corectitudinea și originalitatea cercetării.

Dovezi:

[RA pag. 55.](#)

[Anexa II.16. Rapoarte privind similarități SD-IMM](#)

Recomandări:

- Îmbunătățire continuă a procedurii de verificare antiplagiat prin: utilizarea mai multor softuri de detectare a similitudinilor, de exemplu este recomandat [programului Turnitin](#), care este folosit în mai multe școli doctorale de în România și alte țări.
- Creșterea gradului de conștientizare în rândul studenților doctoranzi prin: organizarea de sesiuni de formare privind etica în cercetare, plagiatul și tehnicile de citare corectă; elaborarea unui ghid detaliat privind utilizarea corectă a surselor și bunele practici în redactarea tezelor de doctorat.

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.

Accesul studenților-doctoranzi din cadrul ȘD Inginerie Mecanică și Mecatronică la resursele de cercetare este reglementat prin diverse acte normative care stabilesc cadrul de desfășurare a studiilor universitare de doctorat:

- Contractul de studii universitare de doctorat specifică drepturile și obligațiile studentului-doctorand în ceea ce privește accesul la resursele de cercetare. ([Anexa II.28.b. Contract studii student-doctorand _SD_IMM_2024](#))

- Afilierea conducătorilor de doctorat la structuri de cercetare (centre/laboratoare) permite studenților-doctoranzi asociați acestora să beneficieze de acces în laboratoarele de cercetare.

- Informații și reglementări disponibile online: Pe pagina web a Școlii Doctorale Inginerie Mecanică și Mecatronică sunt publicate documente relevante, precum:

[Anexa II.1. Regulament privind organizarea și desfășurarea studiilor de doctorat_2024](#), [Anexa II.4. Regulament funcționare a SD_IMM_2024](#), [Anexa II.28.b. Contract studii student-doctorand _SD_IMM_2024](#)

Referință: RA pag. 55-56

Recomandări:

- Asigurarea transparenței și accesibilității informațiilor privind resursele de cercetare disponibile pentru studenții-doctoranzi prin actualizarea periodică a platformei online și afișarea clară a procedurilor de acces în laboratoare

- Crearea unei baze de date centralizate cu resursele de cercetare disponibile, incluzând echipamente, materiale și oportunități de colaborare, pentru a facilita accesul eficient al studenților-doctoranzi la infrastructura de cercetare.

Indicatorul este îndeplinit

Analiza SWOT

Puncte tari: <ul style="list-style-type: none">- Cadre didactice și conducători de doctorat cu experiență în domeniul Inginerie Mecanică și publicații în reviste de prestigiu;- Acces la infrastructură și echipamente de cercetare moderne necesare pentru desfășurarea activităților doctorale;- Context socio-economic favorabil, caracterizat prin prezența unor agenți economici interesați de soluții ingineresti	Puncte slabe: <ul style="list-style-type: none">- Număr limitat de conducători de doctorat la UMC, ceea ce poate restricționa diversitatea temelor de cercetare și capacitatea de atragere a unui număr mai mare de doctoranzi. În prezent, este respectat doar numărul minim de trei conducători titulari, conform legislației în vigoare.- Vizibilitate scăzută a activităților științifice și didactice în mass-media și în
---	--



<p>inovatoare și de specialiști bine pregătiți în proximitatea universității;</p> <ul style="list-style-type: none">- Sprijin instituțional și economic pentru dezvoltarea Școlii Doctorale de Inginerie Mecanică, atât din partea conducerii universității, cât și din partea companiilor de profil din zona Dobrogea și a absolvenților de master interesați de continuarea studiilor;- Posibilități de extindere a parteneriatelor de cercetare aplicativă în domenii interdisciplinare precum ingineria mediului, industria de apărare, automotive, navală și robotică, care implică aplicarea avansată a cunoștințelor din ingineria mecanică;- Acces sporit la mobilități academice prin programul ERASMUS+, oferind cadrelor didactice și doctoranzilor oportunitatea de a lucra cu echipe internaționale, de a utiliza echipamente performante și de a îmbunătăți calitatea cercetării doctorale.- Valorificarea acordurilor de colaborare naționale și internaționale prin posibilități de inițiere și dezvoltare de teze în cotutelă, cu impact pozitiv asupra vizibilității și calității programului doctoral.	<p>mediul academic internațional, limitând astfel impactul cercetărilor realizate și recunoașterea rezultatelor obținute.</p> <ul style="list-style-type: none">- Promovare insuficientă a oportunităților oferite de Școala Doctorală, ceea ce poate reduce interesul potențialilor candidați pentru programul de studii doctorale în Inginerie Mecanică.- Necesitatea îmbunătățirii strategiilor de diseminare a rezultatelor cercetării, inclusiv prin creșterea numărului de publicații indexate în baze de date internaționale și participarea la conferințe științifice de prestigiu.
<p>Oportunități:</p> <ul style="list-style-type: none">- Creșterea cererii pentru specialiști în domeniul Inginerie mecanică, ceea ce poate atrage un număr mai mare de candidați la doctorat;- Posibilitatea dezvoltării unor programe doctorale interdisciplinare, atrăgând studenți din alte domenii conexe- Posibilități de diversificare a parteneriatelor de cercetare în domenii conexe;- Oportunitatea de consolidare a resursei umane prin susținerea abilitării cadrelor	<p>Amenințări:</p> <ul style="list-style-type: none">- Scăderea potențialului de recrutare a candidaților doctoranzi, cauzată de factori precum declinul demografic, creșterea concurenței pe piața muncii, globalizarea ofertei educaționale la nivel național și internațional, precum și de numărul redus de absolvenți din ciclurile de licență și master în domeniul Ingineriei Mecanice;- Lipsa predictibilității finanțării pentru cercetare, ceea ce poate afecta stabilitatea programelor doctorale;

<p>didactice tinere și prin atragerea de conducători de doctorat din alte centre universitare, în vederea întăririi Școlii Doctorale Inginerie Mecanică și Mecatronică;</p> <p>- Posibilitatea dezvoltării de teze de doctorat în co-tutelă, valorificând parteneriatele deja existente cu instituții academice din țară și din străinătate, fapt ce contribuie la internaționalizarea cercetării și la creșterea prestigiului programului doctoral.</p>	<p>- Migrarea tinerilor cercetători către instituții internaționale, din cauza unor condiții mai favorabile de cercetare și salarizare.</p> <p>Dezinteresul sau implicarea limitată a mediului economic în activitatea de cercetare, ceea ce reduce oportunitățile de finanțare, transfer tehnologic și aplicabilitate practică a temelor de doctorat;</p> <p>- Disponibilitatea tot mai redusă a absolvenților de a continua studiile în ciclul doctoral, din cauza motivației scăzute, a incertitudinilor legate de cariera academică sau de cercetare, precum și a atractivității scăzute comparativ cu alte oportunități profesionale;</p> <p>- Concurența cu alte universități care oferă programe doctorale mai bine finanțate sau cu o vizibilitate internațională mai mare</p>
--	--

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> <p>a) regulamentul școlii doctorale;</p> <p>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;</p> <p>c) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);</p> <p>d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător</p>	îndeplinit	-

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		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.		
2.	IP	A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criteriile, 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.	îndeplinit	- Concretizarea Regulamentului de funcționare al ȘD cu subiectele ce țin de clauza a) din HG nr. 681/2011; - Menținerea constantă a documentelor normative specifice în conformitate cu reglementările în vigoare la nivel național și punerea lor în aplicare la nivel de SUD.
3.	IP	A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	îndeplinit	Realizarea și îmbunătățirea continuă a sistemului de înregistrare a doctoranzilor și monitorizarea progresului lor cu oferirea accesului facil la aceste informații pentru studenți și supervisorii lor.
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	Continuarea verificării similitudinii pentru tezele de doctorat și rezultatele științifice prezentate pentru publicare
5.	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	<ul style="list-style-type: none"> • Continuarea îmbunătățirii dotării pentru cercetarea doctorală; • Participarea mai activă la competiții naționale și internaționale care oferă posibilități de îmbunătățire a structurii de cercetare a laboratoarelor ȘD IMM UMC.
6.	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	Continuarea eforturilor pentru abilitarea sau atragerea de noi conducători de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică la UMC.

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
7.	IP *	<p>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.</p>	îndeplinit	Majorarea numărului de conducători de doctorat în domeniul Ingineriei Mecanice și asigurarea menținerii unui procent de conducători titulari de peste 50%.
8.	IP	<p>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.</p>	îndeplinit	Antrenarea mai activă a cadrelor didactice sau cercetătorilor științifici care au calitatea de conducător de doctorat la susținerea disciplinelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate aferente domeniului Inginerie Mecanică
9.	IPC	<p>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</p>	îndeplinit	Menținerea unui interes constant pentru creșterea vizibilității internaționale a conducătorilor de doctorat

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		artistice sau competițiilor internaționale.		
10.	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	Continuarea activităților în vederea asigurării indicatorului cu privire la procentul de conducători de doctorat care continuă să fie activi în plan științific
11.	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.	îndeplinit	Îmbunătățirea vizibilității internaționale pentru a avea un număr mai mare de candidați doctoranzi străini, inclusive Republica Moldova.
12.	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	<ul style="list-style-type: none"> • Menținerea exigențelor la admiterea la studiile universitare de doctorat; • Îmbunătățirea vizibilității internaționale pentru a avea un număr mai mare de candidați doctoranzi străini.
13.	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	-
14.	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	-
15.	IP	C.1.1.1. Școala doctorală în care se încadrează domeniul de studii universitare de doctorat face dovada desfășurării constante a procesului de	Parțial îndeplinit	Elaborarea unei proceduri la nivel de ȘD care să includă toate criteriile obligatorii pentru evaluarea și asigurarea calității.

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		<p>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:</p> <p>a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;</p> <p>b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;</p> <p>c) regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale;</p> <p>d) activitatea științifică a studenților doctoranzi;</p> <p>e) programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi;</p> <p>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.</p>		
16.	IP *	<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 rezultatelor obținute, se dovedește elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.</p>	îndeplinit	Actualizarea constantă a planului de măsuri pentru eliminarea sau minimizarea punctelor slabe evidențiate de analiza feedback-urilor
17.	IPC	<p>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:</p> <p>a) regulamentul școlii doctorale;</p> <p>b) regulamentul de admitere;</p> <p>c) contractul de studii doctorale;</p> <p>d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și 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</p>	îndeplinit	Perfecționarea continuă a paginii WEB cu informații actuale pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat, pentru domeniul Inginerie Mecanică.

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
		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.		
18.	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	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea unor sesiuni de instruire periodice pentru doctoranzi și cadre didactice privind utilizarea eficientă a bazelor de date disponibile; • Explorarea posibilității de a include noi baze de date și publicații relevante pentru domeniile de cercetare specifice universității.
19.	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	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățire continuă a procedurii de verificare antiplagiat prin: utilizarea mai multor softuri de detectare a similitudinilor, de exemplu este recomandat programului Turnitin, care este folosit în mai multe școli doctorale de în România și alte țări. • Creșterea gradului de conștientizare în rândul studenților doctoranzi prin: organizarea de sesiuni de formare privind etica în cercetare, plagiatul și tehnicile de citare corectă; elaborarea unui ghid detaliat privind utilizarea corectă a surselor și bunele practici în redactarea tezelor de doctorat.
20.	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	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea transparenței și accesibilității informațiilor privind resursele de cercetare disponibile pentru studenții-doctoranzi prin actualizarea periodică a platformei online și afișarea clară a procedurilor de acces în laboratoare • Crearea unei baze de date centralizate cu resursele de cercetare disponibile, incluzând echipamente, materiale și oportunități de colaborare, pentru a facilita accesul eficient al studenților-doctoranzi la infrastructura de cercetare.

Concluzii și recomandări generale

Raportul de evaluare externă a domeniului „Inginerie Mecanică” din cadrul Școlii Doctorale în Inginerie Mecanică și Mecatronică din cadrul UMC a fost întocmit în conformitate cu prevederile Anexei 3 privind raportul de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat.

Tipul evaluării: evaluare externă periodică.

Perioada vizitei de evaluare: 31 martie – 2 aprilie 2025.

Pe baza celor constatate și consemnate în urma corelării informațiilor din Raportul de autoevaluare al instituției cu situația de facto identificată prin analiza detaliată a



documentației disponibile și a rezultatelor vizitei la infrastructura de cercetare și didactică, au fost formulate următoarele concluzii:

- Domeniul de doctorat Inginerie Mecanică din cadrul ȘD IMM UMC are o misiune clară și bine definită, în conformitate cu legislația României, iar scopul și obiectivele acestuia satisfac cerințele pieței muncii.

- Evaluarea performanței domeniului „Inginerie Mecanică” a fost realizată în mod riguros, prin aplicarea unui set complet de metode și instrumente specifice evaluării externe, utilizate pe întreaga perioadă de activitate a comisiei. Acestea au fost structurate pe categorii conforme cerințelor ARACIS, asigurând o analiză complexă și echilibrată a tuturor aspectelor relevante. Aprecierea cantitativă și calitativă a domeniului s-a bazat pe indicatorii de performanță stabiliți de ARACIS, permițând formularea unei concluzii obiective și fundamentate cu privire la calitatea și eficiența procesului doctoral în domeniul evaluat.

- În urma analizei criteriilor privind **capacitatea instituțională**, s-a constatat că Școala Doctorală „Inginerie Mecanică și Mecatronică” din cadrul Universității Maritime Constanța demonstrează o capacitate solidă de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat, în concordanță cu standardele naționale și internaționale. Instituția dispune de un sistem eficient de conducere academică, resurse materiale adecvate și sustenabile, precum și de o infrastructură informatică modernă, care permite urmărirea riguroasă a parcursului academic al doctoranzilor și realizarea verificărilor privind similitudinea lucrărilor de doctorat.

De asemenea, UMC a implementat și aplică regulamente conforme cu legislația națională în vigoare referitoare la studiile universitare de doctorat, demonstrând o aliniere instituțională coerentă la cadrul normativ actual. Resursele logistice, administrative și academice sunt asigurate în mod corespunzător, contribuind la îndeplinirea misiunii și obiectivelor asumate în cadrul programelor de studii doctorale.

Cadrul instituțional permite funcționarea unui sistem intern de evaluare și asigurare a calității, bazat pe proceduri proprii și mecanisme funcționale de identificare a nevoilor și a gradului de satisfacție al doctoranzilor. Feedback-ul colectat este analizat și valorificat în vederea elaborării și implementării planurilor de îmbunătățire.

Din perspectiva resurselor umane, se constată că domeniul „Inginerie Mecanică” beneficiază, în prezent, de trei conducători de doctorat abilitați, care îndeplinesc condițiile necesare desfășurării activităților specifice studiilor universitare de doctorat. Toți conducătorii de doctorat sunt activ implicați în activitatea de cercetare științifică, având o vizibilitate recunoscută la nivel național și internațional, prin publicații, participări la proiecte de cercetare și colaborări academice.

Pentru consolidarea resurselor umane ale domeniului și asigurarea sustenabilității programului doctoral, se recomandă continuarea demersurilor pentru abilitarea sau atragerea de noi conducători de doctorat în cadrul Universității Maritime Constanța, în vederea diversificării expertizei și extinderii capacității de îndrumare a doctoranzilor.



Toți cei 10 indicatori care fac parte din Domeniul A sunt îndepliniți.

- Analiza **Eficacității educaționale** a demonstrat că procesele didactice și de cercetare desfășurate în cadrul Școlii Doctorale „Inginerie Mecanică și Mecatronică” de la UMC sunt riguros organizate, în concordanță cu misiunea și obiectivele declarate. Acestea permit atingerea unui nivel înalt de formare academică și profesională, în conformitate cu cerințele nivelului 8 EQF/CNC, prin utilizarea unor metode moderne de predare, evaluare și cercetare.

Structura programelor de studii doctorale asigură dobândirea de cunoștințe avansate, precum și dezvoltarea capacității doctoranzilor de a analiza critic și de a soluționa probleme complexe prin abordări inovatoare. Temele abordate au un pronunțat caracter interdisciplinar și se pliază pe cerințele actuale din domeniul ingineriei mecanice, având totodată relevanță practică și aplicabilitate în industrie și cercetare.

Activitatea de cercetare este susținută de granturi naționale și internaționale, iar conducătorii de doctorat beneficiază de vizibilitate și recunoaștere în comunitatea științifică internațională. Contribuțiile științifice ale doctoranzilor se concretizează prin publicarea de articole în reviste de prestigiu, participarea la conferințe și implicarea activă în proiecte de cercetare, contribuind astfel la creșterea impactului academic al școlii doctorale.

Programele de studii doctorale sunt concepute astfel încât să faciliteze integrarea absolvenților în domenii de activitate relevante – industrie, cercetare, educație – și sprijină inițiativele de colaborare cu parteneri din sectorul public și privat. Se remarcă preocuparea pentru dezvoltarea durabilă, prin promovarea de soluții tehnologice inovatoare care vizează eficiența energetică, reducerea emisiilor și utilizarea resurselor sustenabile.

Toți cei 4 indicatori care fac parte din Domeniul B sunt îndepliniți

- Analiza domeniului **Managementul calității** a scos în evidență că Universitatea Maritimă din Constanța și Școala Doctorală „Inginerie Mecanică și Mecatronică” dispun de un sistem funcțional și eficient de asigurare internă a calității, aplicat în mod periodic, în conformitate cu reglementările în vigoare. Informațiile relevante pentru candidați, doctoranzi, conducători de doctorat și alte părți interesate sunt făcute publice pe paginile web instituționale.

ȘDIMM a definit o strategie clară pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale, facilitând participarea doctoranzilor la conferințe internaționale, publicarea în reviste de prestigiu și accesul la rețele științifice și colaborări interdisciplinare, cu impact pozitiv asupra vizibilității academice.

Programele de studii sunt monitorizate constant prin mecanisme bazate pe feedback-ul sistematic al doctoranzilor, cadrelor didactice și partenerilor din mediul academic și industrial. Acestea permit adaptarea și optimizarea continuă a conținutului și metodelor de predare și cercetare



Se recomandă elaborarea unei proceduri unitare la nivelul școlii doctorale pentru asigurarea calității, care să includă toate criteriile obligatorii. Totodată, este necesară crearea unei pagini web distincte, ușor accesibile, dedicată Școlii Doctorale, pentru îndeplinirea indicatorilor de performanță și facilitarea accesului la informații pentru toate părțile interesate.

Din numărul total de 6 indicatori referitori la Domeniul C sunt îndepliniți 5, unu parțial îndeplinit.

Pe baza celor expuse și cosemnate în acest raport, propun AUTORIZAREA domeniului de doctorat *Inginerie Mecanică* din cadrul Școlii Doctorale de Inginerie Mecanică și Mecatronică, Universitatea Maritimă din Constanța.

Expert internațional

Prof univ. Grigore MARIAN