Raport de evaluare externă de progres

Instituţia organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD): UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI

Şcolile universitare de doctorat: Școala Doctorală de Inginerie Mecanică și Mecatronică; Școala Doctorală de Inginerie Industrială și Robotică; Școala Doctorală de Ingineria Sistemelor Biotehnice

I. Introducere[1]

- **Instituția:** Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
- **Tip evaluare:** evaluare externă intermediară a domeniului de studii universitare de doctorat
- **Domeniu evaluat:** Inginerie Mecanică
- **Componența comisiei de evaluare intermediară:**
  - Prof.dr.ing. Codruța JALIU, Universitatea Transilvania din Brașov – coordonator
  - Stud. Drd. Ovidiu Constantin FUDULACHE, Universitatea din Craiova – reprezentant studenți
  - Aila VELI / Marilena DOBRE, Expert din Direcția Asigurarea Calității, responsabil suport activitate a CPS – C10 Științe Inginerești 1

Detalii despre şcoala doctorală/şcolile doctorale din care face parte domeniul de studii doctorale evaluat (număr de conducători de doctorat, număr de studenți, context instituțional, scurt istoric etc.):
În Domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică din IOSUD-UPB își desfășoară activitatea conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi din următoarele școli doctorale (R.A. pag. 5, documente de completare):

Şcoala Doctorală de Inginerie Mecanică şi Mecatronică
- Înființare: Aprilie 2012 în cadrul IOSUD-UPB, prin Hotărârea Senatului UPB
- Constituită în cadrul Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică
- Domenii de studii universitare de doctorat: Inginerie Mecanică
- Număr de conducători de doctorat: 29 (Inginerie Mecanică)
- Numărul de doctoranzi în stagiu la data evaluăriii: 131 (inginerie mecanică) la buget și taxă
- Numărul de teze finalizate și susținute public de la evaluarea externă din 2021: 57
- Web-site: http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/doctorat/

Şcoala Doctorală de Inginerie Industrială şi Robotică
- Înființare: Mai 2021 în cadrul IOSUD-UPB, prin Hotărârea Senatului UPB
- Constituită în cadrul Facultății de Inginerie Industrială și Robotică
- Domenii de studii universitare de doctorat: Inginerie Mecanică, Inginerie Industrială și Inginerie și Management

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

- Număr de conducători de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică: 5
Numărul de doctoranzi în stagiu la data evaluării, în domeniul Inginerie Mecanică: 43 la buget şi taxă
- Numărul de teze finalizate şi susținute public de la evaluarea externă din 2021 în domeniul Inginerie Mecanică: 8
- Web-site: https://fiir.upb.ro/index.php/ro/scoala-doctorala

Şcoala Doctorală de Ingineria Sistemelor Biotehnice
- Înființare: 23.04.2012 în cadrul IOSUD-UPB, prin Hotărârea Senatului UPB
- Constituită în cadrul Facultății de Ingineria Sistemelor Biotehnice
- Domenii de studii universitare de doctorat: Inginerie Mecanică şi Ingineria Mediului
- Număr de conducători de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică: 8
- Numărul de doctoranzi în stagiu la data evaluării în domeniul Inginerie Mecanică: 54 la buget şi taxă
- Numărul de teze finalizate şi susținute public de la evaluarea externă din 2021 în domeniul Inginerie Mecanică: 10
- Web-site: http://isb.pub.ro/doctorat/

Detalii despre domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (număr de studenți, context instituțional, scurt istoric etc.)
- Domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică funcționează în cadrul IOSUD-POLITEHNICA Bucureşti de mai mult de 70 de ani (https://alumni.upb.ro/istoric-upb/)
- Organizat în cadrul Școlii Doctorale de Inginerie Mecanică şi Mecatronică, a Școlii Doctorale de Inginerie Industrială şi Robotică şi a Școlii Doctorale de Ingineria Sistemelor Biotehnice
- Număr de conducători de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică: 42
- Numărul de doctoranzi în stagiu la data evaluării în domeniul Inginerie Mecanică: 228 la buget şi taxă
- Numărul de teze finalizate şi susținute public din 2021 în domeniul Inginerie Mecanică: 75
- Web-site: https://upb.ro/doctorat/

II. Aprecieri asupra implementării recomandărilor formulate în cadrul REE

În cadrul procedurii de evaluare externă periodică toți cei 35 de indicatori de performanță au fost considerați îndepliniți. Comisia de evaluare a făcut recomandări la un număr de 9 indicatori, după cum urmează:

Indicatorul A.1.1.1. Existenţa regulamentelor specifice şi aplicarea acestora la nivelul şcolii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat:
a) regulamentul şcolii doctorale;
b) metodologia de desfăşurare a alegerilor pentru funcţia de director al Consiliului Şcolii Doctorale (CSD), precum şi a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD, şi dovezi ale derulării acestora;
c) metodologii de organizare şi desfăşurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenţilor doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);
d) existenţa mecanismelor de recunoaştere a calităţii de conducător de doctorat şi de echivalare a doctoratului obţinut în alte state;
e) structuri de conducere funcţionale (Consiliul şcolii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării şedinţelor;
f) contractul de studii universitare de doctorat;
g) proceduri interne de analiză şi aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit**, cu recomandarea:

"*Regulamentul trebuie tradus în engleză și trebuie să fie postat pe site-ul SD. Acest lucru nu este foarte necesar pentru gestionarea instituției, ci pentru internaționalizarea studiilor doctorale. Este necesară o procedură clară pentru alegerile de către studenții a reprezentantului lor în CSD.*"

Implementarea recomandărilor: Traducerea regulamentului în limba engleză este în curs de realizare, urmând a fi publicată pe site-ul Școlii Doctorale.
Studenții doctoranzi își aleg propriii reprezentanți, iar doi dintre aceștia fac parte din Consiliul Școlii Doctorale. Regulamentul privind alegerea reprezentanților studenților doctoranzi este disponibil pe site-ul universității.
https://upb.ro/wpcontent/uploads/2022/11/REGULAMENTALEGERI-STUDENTIREPREZENTANTI-UNSTPB-2024-2025.pdf

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

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit**, cu recomandarea: "*Probabil sistemul poate produce o listă de doctoranzi și temele de cercetare și toate aceste informații pot fi disponibile angajatorilor. În acest fel, vor avea o perspectivă asupra temelor de cercetare și vor permite stabilirea unei legături în timpul studiilor și ulterior.*"

Implementarea recomandărilor: În Statul de funcțiuni al Școlii Doctorale sunt menționate temele de cercetare, acestea putând fi puse la dispoziția angajatorilor interesați. Totodată, site-ul SD-IMM se află în curs de actualizare, iar aceste informații vor fi disponibile până la următoarea vizită ARACIS.
Persoanele interesate din mediul privat pot solicita temele de cercetare Școlii Doctorale.

Indicatorul de performanță* 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%.

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit**, cu recomandarea: "*Sunt necesare și alte surse de finanțare pentru studenți*".

Implementarea recomandărilor: Pentru a susține studenții doctoranzi și a diversifica sursele de finanțare, sunt atrase fonduri suplimentare prin implicarea acestora în colective de cercetare care derulează proiecte finanțate din surse externe. Astfel, studenții doctoranzi beneficiază de sprijin financiar prin participarea la proiecte de cercetare contractate cu terți precum și prin proiecte finanțate de UEFISCDI, contribuind activ la activitatea științifică și la creșterea vizibilității academice a Școlilor Doctorale.

Indicatorul de performanță* B.1.2.1. Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecţie care includ: performanţa academică, de cercetare şi profesională a candidaţilor, un interes al acestora pentru cercetarea ştiinţifică sau artistică/sportivă, publicaţii în domeniu şi o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit**, cu recomandarea: " *În scopul internaționalizării școlilor doctorale, acest tip de documente (specifice activității SD) ar trebui să fie disponibile și în limba engleză.*"

Implementarea recomandărilor: Informații referitoare la admiterea studenților străini sunt postate în limba engleză pe site-ul universității https://international.upb.ro/admission/study-offers/bucuresti/doctoral, iar

pe site-ul propriu al SD-IMM (http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/regulamentadmitere/) se regăsește o informare în acest sens, în limba engleză, care să îndrume studenți internaționali spre site-ul mai sus menționat. ("International students are kindly asked to visit the official website of the university for information regarding the admission process at doctoral studies, all necessary documents and steps: https://international.upb.ro/admission/studyoffers/bucuresti/doctoral")
În ceea ce privește documentele oficiale, proceduri, formulare, ghiduri – agreate la nivelul universității, acestea urmează a fi transmise de la IOSUD către SD – IMM, în forma oficială, traduse în limba engleză.
La acest moment, este în derulare actualizarea Regulamentului SD – IMM, ulterior acesta urmând a fi tradus și postat pe canalele oficiale.

Indicatorul de performanţă B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenţilor doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere2, nu depăşeşte 30%.

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit**, cu recomandarea: "*Chestionarul pentru studenții care abandonează studiile va ajuta la aflarea motivelor cheie pentru abandon.*"

Implementarea recomandărilor: La data evaluării, a fost prezentat un model de cerere de retragere a doctoranzilor în cadrul căruia a fost introdus un câmp care îi oferă acestuia posibilitatea de a preciza motivele retragerii din program. Astfel, începând cu luna decembrie 2024, au fost centralizate motivele abandonului, printre ele regăsindu-se "program încărcat la locul de munca", "plecarea în străinătate pentru obținerea unui loc de muncă", s.a. De asemenea, a fost transmis către studenții doctoranzi un chestionar de satisfacție, pentru a preîntâmpina eventuale cauze de abandon legate de derularea programelor. Chestionarul este disponibil aici: https://forms.gle/ro74eqQnBvphiWj39

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

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit**, cu recomandarea: "*Chestionarul pentru studenții care abandonează studiul poate prezenta câteva informații suplimentare (motivarea abandonului).*"

Implementarea recomandărilor: La momentul evaluării, a fost prezentat un nou model de cerere de retragere din programul doctoral, care include un câmp dedicat menționării motivelor retragerii. Începând cu luna decembrie 2024, aceste motive au fost centralizate, printre cele mai frecvente regăsindu-se: „program încărcat la locul de muncă", „plecarea în străinătate pentru obținerea unui loc de muncă" ș.a.
În plus, pentru a identifica și preveni eventuale cauze ale abandonului legate de desfășurarea programului doctoral, studenților le-a fost transmis un chestionar de satisfacție. Acesta poate fi accesat la următorul link: https://forms.gle/ro74eqQnBvphiWj39.

[2] 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.

Indicatorul C.2.1.1. IOSUD publică, pe website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații precum:
a) regulamentul școlii doctorale;
b) regulamentul de admitere;
c) contractul de studii doctorale;
d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;
e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;
f) profilul științific și ştiinţific, 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.

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit**, cu recomandarea: "*În scopul internaționalizării școlii doctorale, documentele cheie trebuie să fie în limba engleză și disponibile*".

Implementarea recomandărilor: Informațiile privind admiterea studenților internaționali sunt disponibile în limba engleză pe site-ul oficial al universității: https://international.upb.ro/admission/study-offers/bucuresti/doctoral. De asemenea, pe site-ul propriu al Școlii Doctorale SD–IMM (http://www.mecanica.pub.ro/new/index.php/regulamentadmitere/) este publicată o informare în limba engleză care direcționează studenții internaționali către platforma oficială a universității pentru detalii privind procesul de admitere:„International students are kindly asked to visit the official website of the university for information regarding the admission process at doctoral studies, all necessary documents and steps: https://international.upb.ro/admission/study-offers/bucuresti/doctoral".
În ceea ce privește documentele oficiale – proceduri, formulare, ghiduri – acestea urmează să fie transmise de către IOSUD către SD–IMM, în formă oficială și traduse în limba engleză.
Actualizarea Regulamentului SD–IMM este în curs, urmând ca documentul final să fie tradus și publicat pe canalele oficiale ale școlii doctorale.

Indicatorul de performanţă 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.

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat **Îndeplinit,** cu recomandarea: "*Mai mulți experți de prim rang ar putea fi invitați în timpul studiilor doctorale. Acest prelegeri se pot organiza în afara conferințelor.*"

Implementarea recomandărilor: În vederea creșterii calității formării doctoranzilor, urmează să fie elaborat un plan anual dedicat organizării de prelegeri susținute de personalități de prestigiu din țară și din străinătate. Aceste evenimente vor fi programate independent de conferințele existente, pentru a oferi studenților doctoranzi acces constant la expertiza unor specialiști de prim rang în diverse domenii de cercetare.

Indicatorul de performanţă 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.).

La evaluarea domeniului de doctorat în anul 2021 criteriul a fost declarat Îndeplinit, cu recomandarea: "*Sunt necesare măsuri scrise clare pentru internaționalizare.*"

Implementarea recomandărilor: Se are în vedere elaborarea unui ghid dedicat procesului de admitere, precum și a unei broșuri informative, care va fi distribuită în universitățile partenere din străinătate, cu scopul de a promova oferta doctorală a SD–IMM. Totodată, se are în plan includerea cercetătorilor internaționali în comisiile de îndrumare, pentru a consolida dimensiunea internațională a formării doctoranzilor.
Este susținută atragerea studenților doctoranzi străini și dezvoltarea tezelor în cotutelă, în parteneriat cu specialiști de renume din țară și din străinătate, ca parte a strategiei de internaționalizare a Școlii Doctorale.

I. Concluzii și recomandări

Se formulează concluzii generale cu privire la schimbările substanțiale produse de la ultimul REE și la implementarea recomandărilor.
Din analiza Raportului de evaluare internă intermediară și a documentelor furnizate suplimentar se pot formula următoarele concluzii referitoare la stadiul implementării recomandărilor din REE:

- *la evaluarea externă din 2021 toți indicatorii de performanță au primit calificativul Îndeplinit, la nouă dintre aceștia fiind formulate recomandări;*
- *recomandările au fost implementate, cu excepția celor formulate la indicatorii A.1.1.1 -varianta în engleză a Regulamentului Școlii Doctorale nu este realizată; C.3.1.2 – nu s-au susținut prelegeri ale experților de prim-rang din străinătate; C.3.1.3 – nu a fost prezentat un plan de măsuri pentru internaționalizare.*

Nr. crt.	Indicator de performanţă	Recomandare	Implementarea recomandărilor
1.	*A.1.1.1.Existenţa regulamentelor specifice şi aplicarea acestora la nivelul şcolii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat*	*Regulamentul trebuie tradus în engleză și trebuie să fie postat pe site-ul SD. Acest lucru nu este foarte necesar pentru gestionarea instituției, ci pentru internaționalizarea studiilor doctorale.*	*Neimplementată*
		Este necesară o procedură clară pentru alegerile de către studenții a reprezentantului lor în CSD.	*Implementată*
2.	*A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.*	*Probabil sistemul poate produce o listă de doctoranzi și temele de cercetare și toate aceste informații pot fi disponibile angajatorilor. În acest fel, vor avea o perspectivă asupra temelor de cercetare și vor permite stabilirea unei legături în*	*Implementată*

		timpul studiilor și ulterior	
3.	**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%.*	*Sunt necesare și alte surse de finanțare pentru studenți*	*Implementată*
4.	**B.1.2.1. Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecţie care includ: performanţa academică, de cercetare şi profesională a candidaţilor, un interes al acestora pentru cercetarea ştiinţifică sau artistică/sportivă, publicaţii în domeniu şi o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.*	*În scopul internaționalizării școlilor doctorale, acest tip de documente (specifice activității SD) ar trebui să fie disponibile și în limba engleză.*	*Implementată*
5.	*B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenţilor doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere , nu depăşeşte 30%.*	*Chestionarul pentru studenții care abandonează studiile va ajuta la aflarea motivelor cheie pentru abandon*	*Implementată*
6.	**C.1.1.2. Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum şi nivelul general de satisfacţie faţă de programul de studii universitare de doctorat, ale studenţilor doctoranzi, în vederea îmbunătăţirii continue a proceselor academice şi administrative. În urma analizei rezultatelor obținute, se dovedește elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.*	*Chestionarul pentru studenții care abandonează studiul poate prezenta câteva informații suplimentare (motivarea abandonului).*	*Implementată*
7.	*C.2.1.1. IOSUD publică, pe*	*În scopul internaționalizării școlii*	*Implementată*

	website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații (IPC)	*doctorale, documentele cheie trebuie să fie în limba engleză și disponibile*	
8.	*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.*	*Mai mulți experți de prim rang ar putea fi invitați în timpul studiilor doctorale. Acest prelegeri se pot organiza în afara conferințelor.*	*Neimplementată*
9.	*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.).*	*Sunt necesare măsuri scrise clare pentru internaționalizare.*	*Neimplementată*

Mai 2025

Prof.dr.ing. Codruța JALIU– coordonator
Universitatea Transilvania din Brașov

Stud. Drd. Ovidiu Constantin FUDULACHE– reprezentant studenți
Universitatea din Craiova

Aila VELI / Marilena DOBRE– C10 Științe Inginerești 1
Expert din Direcția Asigurarea Calității, responsabil suport activitate a CPS