# Raport de evaluare externă de progres

**Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD):** *Universitatea Politehnica Timișoara*

**Domeniului de studii universitare de doctorat**: *Inginerie Industrială*

## I. Introducere[1]

Evaluarea de față are ca obiect domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială, coordonat de Școala Doctorală de Studii Inginerești (SDSI) din cadrul IOSUD – Universitatea Politehnica Timișoara. SDSI funcționează ca structură unică în cadrul IOSUD-UPT, gestionând un total de 14 domenii de studii doctorale, cu un corp academic alcătuit din 160 de conducători de doctorat, dintre care 78 sunt cadre titulare.

Domeniul Inginerie Industrială este organizat în cadrul Facultății de Mecanică și asigură continuitatea formării academice pentru absolvenții ciclurilor de licență și masterat din domeniile Inginerie Mecanică și Inginerie Industrială.

La data prezentei evaluări, domeniul beneficiază de expertiza a 6 conducători de doctorat, dintre care 3 sunt titulari, 1 este afiliat în regim de colaborare (conducător asociat), iar 2 nu dețin un contract activ cu IOSUD-UPT, însă continuă să desfășoare activități profesionale în domeniu. Un număr de 3 conducători dețin atestatul de abilitare. Componența actuală a corpului de conducători este exclusiv masculină, fiind structurată astfel:

- 3 conducători titulari: prof. dr. ing. Titus Slavici, conf. dr. ing. Aurel Tulcan, conf. dr. ing. Mircea-Dorin Vasilescu;
- 1 conducător asociat: prof. dr. ing. Dumitru Țucu;
- 2 conducători fără contract activ: prof. dr. ing. Traian Fleșer și prof. dr. ing. Mihai Jădăneanț.

În perioada 2020–2024, au fost înmatriculați 24 de studenți-doctoranzi în cadrul domeniului, dintre care 9 de sex feminin. Evoluția numerică a înmatriculărilor a fost constantă, cu valori maxime de 6 doctoranzi în anii universitari 2020/2021 și 2023/2024. În același interval, au fost finalizate cu succes și validate de CNATDCU un număr de 11 teze de doctorat, dintre care 5 aparțin unor candidate de sex feminin.

Comisia ARACIS:
Prof. univ. dr. Dan DOBROTĂ (Universitatea Lucian Blaga din Sibiu),

Drd. Ștefan-Alexandru GAVRILĂ - Universitatea „Petrol-Gaze" din Ploieşti,

Reprezentant ARACIS: Aila VELI / Marilena DOBRE.

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

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

**Indicatorul de performanţă A.1.1.1.**

*Recomandări formulate:*

Elaborarea propriului regulament de funcționare a domeniului de doctorat Inginerie industrială. Elaborarea propriilor proceduri de aprobare a tematicii tezelor de doctorat. Afișarea Hotărârile Consiliului Școlii Doctorale, metodologiile, procedurile, regulamentele SDSI, documentele distincte, pe pagina web a școlii doctorale.

*Toate regulamentele au fost actualizate în conformitate cu legislația în vigoare și integrează recomandările formulate, conform prevederilor din Hotărârea Senatului nr. 94/11.07.2024 privind regulamentul de organizare a studiilor doctorale în cadrul IOSUD-UPT.* (http://www.upt.ro/img/files/2024-2025/doctorat/HS_nr_94_11-07-2024_privind_Regulamentului_organizare_studii_doctorat_IOSUD-UPT.pdf).

**Indicatorul de performanţă A.1.2.2.**

*Recomandări formulate:*

Se impune ca studenții doctoranzi să aibă un acces mai facil la softul antiplagiat pentru a-și putea verifică mai ușor documentele elaborate în timpul pregătirii doctorale. De asemenea, se impune a a instrui experți pentru controlul similitudini tezelor de doctorat si articolelor științifice.

*În cadrul disciplinei transversale* Ethics and Academic Integrity in the Scientific Research and Results Dissemination *(EAISRRD) sunt incluse cursuri dedicate prevenirii fraudei intelectuale și promovării eticii în cercetarea științifică. De asemenea, platforma Turnitin pentru identificarea similitudinilor este disponibilă tuturor membrilor comunității academice UPT, conform reglementărilor interne în vigoare.*

**Indicatorul de performanţă A.1.3.1.**

*Recomandări formulate:*

Se impune ca fiecare conducător de doctorat să coordoneze un grant/contract de cercetare în care să implice și studenții doctoranzi (exista două granturi ce se derulează începând cu 2016 respectiv 2019). Se impune a accesa noi proiecte din cadrul programelor europene HORIZON, CEEPUS și DAAD.

*Este asigurat un flux constant de informare a comunității doctorale privind oportunitățile de finanțare a activităților de cercetare, prin canale instituționale dedicate și comunicări regulate. (https://www.upt.ro/img/files/ps/2024-2029/4_action_plan_UPT_21.07.2024.pdf, http://www.upt.ro/Informatii_sprijin-pentru-doctoranzi-si-cercetatori-post-doctorat_1881_ro.html). Documentele transmise nu oferă dovezi privind accesarea de noi proiecte în cadrul programelor europene HORIZON, CEEPUS și DAAD*

**Indicator de performanță A.1.3.2.**

*Recomandări formulate:*

Se recomandă creșterea volumului de finanțări suplimentare pentru studenții doctoranzi.

*Entitățile administrative din cadrul universității se implică continuu în demersuri strategice pentru atragerea de fonduri private destinate studenților doctoranzi. Astfel, se urmărește stabilirea unor parteneriate cu mediul economic și accesarea de noi surse de finanțare, având ca scop îmbunătățirea resurselor destinate activităților de cercetare și formare doctorală. Totuși din documentele depuse nu reiese o creștere demonstrabilă a fondurilor atrase din surse private pentru studenții doctoranzi, astfel încât să fie atins procentul prevăzut de criteriul de evaluare.*

**Indicator de performanță A.1.3.3.**

*Recomandări formulate:*

Se recomandă creșterea ponderii cheltuielilor suplimentare cu formarea studenților doctoranzi având în vedere faptul că la ora actuală aceasta este apropiată de valoarea minimă a standardului.

*În cadrul Universității Politehnica Timișoara (UPT) a fost implementat un program de finanțare dedicat publicării articolelor în reviste indexate Web of Science (WoS) sau participării la conferințe științifice ale căror lucrări sunt incluse în această bază de date. Conform regulamentului de organizare a studiilor universitare de doctorat, un criteriu minim pentru susținerea tezei de doctorat este publicarea a cel puțin două lucrări în reviste sau volume ale conferințelor indexate WoS (art. 24, alin. 18). Din documentele depuse nu reiese o creștere demonstrabilă a fondurilor atrase din surse private pentru studenții doctoranzi, astfel încât să fie atins procentul prevăzut de criteriul de evaluare.*

**Indicator de performanță A.2.1.1.**

*Recomandări formulate:*

Se recomandă folosirea mai intensivă a infrastructurii de cercetare existente.

*Studenții doctoranzi beneficiază de acces nerestricționat la întreaga infrastructură de cercetare disponibilă în cadrul Universității Politehnica Timișoara. În vederea consolidării activităților de cercetare doctorală, este avută în vedere implementarea unui mecanism de alocare a unor sume dedicate exclusiv susținerii activităților de cercetare.*

**Indicator de performanță A.3.1.1.**

*Recomandări formulate:*

Se recomandă cooptarea în cadrul Școlii Doctorale a noi conducători de doctorat care îndeplinesc condițiile de abilitare, deoarece la ora actuală există numărul minim necesar (3 conducători de doctorat).

*Au fost abilitate două cadre didactice din cadrul universității – Conf. dr. ing. Aurel*

*Tulcan și Conf. dr. ing. Anamaria Feier – iar un al treilea cadru didactic se află în proces de abilitare. Totodată, sunt în desfășurare discuții cu alți membri ai comunității academice care dispun de potențial și experiență relevantă, în vederea încurajării și sprijinirii demersurilor de abilitare.*

**Indicator de performanță A.3.1.3.**
*Recomandări formulate:*
A introduce un curs de scriere a articolelor științifice.

*În cadrul disciplinei transversale* Ethics and Academic Integrity in the Scientific Research and Results Dissemination *(EAISRRD) au fost introduse mai multe sesiuni de curs dedicate inițierii studenților doctoranzi în redactarea articolelor științifice. Aceste activități vizează familiarizarea doctoranzilor cu structura și cerințele specifice ale unei publicații academice, standardele internaționale de redactare, precum și cu etica publicării și evitarea practicilor neconforme (plagiat, autoplagiat, autorat nejustificat etc.). Scopul acestor ședințe este de a sprijini dezvoltarea competențelor necesare pentru diseminarea riguroasă și integră a rezultatelor cercetării.*

**Indicator de performanță B.1.2.1.**
*Recomandări formulate:*
Se impune o îmbunătățire a Metodologiei de admitere în sensul stabilirii unor criterii mai clare de evaluare a activității academice și de cercetare a candidaților.

*Procedura instituțională privind organizarea și desfășurarea admiterii la studiile universitare de doctorat în cadrul Universității Politehnica Timișoara a fost actualizată anual, în mod sistematic, pentru a asigura alinierea permanentă la prevederile legislației naționale în vigoare și la eventualele modificări ale cadrului normativ aplicabil în domeniul învățământului superior.*

**Indicator de performanță B.2.1.4.**
*Recomandări formulate:*
Se impune o îmbunătățire a activității comisiilor de îndrumare și în acest sens propunem utilizarea unei platforme educaționale pentru domeniul Inginerie Industrială unde să existe dovezi ale activității de îndrumare.

*Îndeplinirea activităților de cercetare**:** Comisia de îndrumare are responsabilitatea de a evalua periodic activitatea doctorandului, pe baza prezentării efective a activităților prevăzute în fișa sintetică aferentă programului de cercetare științifică. Aceasta consemnează dacă activitățile desfășurate sunt conforme cu cele planificate și exprimă un punct de vedere argumentat cu privire la importanța, relevanța științifică și nivelul de aprofundare al activităților îndeplinite de către doctorand. Toate aceste aspecte sunt reglementate în Regulamentul privind organizarea studiilor universitare de doctorat la IOSUD-UPT, aprobat prin Hotărârea Senatului nr. 94/11.07.2024.*
*Digitalizarea activităților doctorale**:** În prezent, monitorizarea și desfășurarea activităților didactice și de cercetare din cadrul studiilor doctorale se realizează prin*

*intermediul platformei Campus Virtual a Universității Politehnica Timișoara. Această platformă asigură accesul online la resurse, evaluări și comunicarea cu îndrumătorii. Totodată, se are în vedere digitalizarea completă a proceselor administrative și academice asociate școlii doctorale, în vederea creșterii transparenței, eficienței și accesibilității pentru toți actorii implicați (mai multe informații sunt disponibile la: https://www.upt.ro/Informatii_campusul-virtual-al-upt_429_ro.html).*

### Indicator de performanță B.3.1.1.

*Recomandări formulate:*

A intensifica eforturile pentru publicarea rezultatelor cercetărilor în reviste indexate/cotate în baza de date Web of Science. A spori eforturile pentru participarea şi diseminarea rezultatelor cercetărilor ştiinţifice la conferinţe internaţionale de specialitate prestigioase, organizate de institute/organizaţii/asociaţii profesionale internaţionale.

*Universitatea Politehnica Timișoara a consolidat și diversificat programele de sprijin financiar dedicate doctoranzilor, în vederea stimulării performanței științifice. Astfel, au fost îmbunătățite mecanismele de finanțare pentru:*

- *participarea la manifestări științifice naționale și internaționale,*
- *publicarea articolelor în reviste indexate ISI, în condițiile în care doctorandul are calitatea de prim autor sau co-autor.*

*Aceste inițiative se înscriu în cadrul Programului ISI, derulat de UPT, ale cărui detalii sunt disponibile la adresa: https://international.upt.ro/programe-interne/programul-isi/. Totodată, doctoranzii sunt integrați activ în colective de cercetare care derulează proiecte finanțate din surse interne sau externe, având astfel oportunitatea de a contribui direct la activitatea științifică a universității și de a-și dezvolta competențele de cercetare în contexte interdisciplinare și internaționale.*

### Indicator de performanță B.3.1.2.

*Recomandări formulate:*

A spori semnificativ eforturile pentru participarea şi diseminarea rezultatelor cercetărilor ştiinţifice la conferinţe internaţionale de specialitate prestigioase, organizate de institute/organizaţii/asociaţii profesionale internaţionale

*Universitatea Politehnica Timișoara a intensificat eforturile de susținere a activității științifice desfășurate de doctoranzi, prin extinderea și optimizarea programelor de finanțare dedicate. Astfel, au fost consolidate instrumentele prin care se sprijină:*

- *participarea la conferințe și manifestări științifice, naționale și internaționale;*
- *publicarea de articole în reviste de prestigiu indexate ISI, în situațiile în care doctorandul are calitatea de prim autor sau co-autor.*

*Aceste forme de sprijin sunt reglementate și gestionate prin intermediul Programului ISI, detalii fiind disponibile la: https://international.upt.ro/programe-interne/programul-isi/.*
*În completare, doctoranzii sunt integrați în echipe de cercetare care derulează proiecte cu finanțare internă sau externă, ceea ce le oferă acces direct la activități*

*aplicate de cercetare și oportunități de formare în cadrul unor colective multidisciplinare.*

### Indicator de performanță C.2.2.2.

*Recomandări formulate:*

Se impune ca studenții doctoranzi să aibă un acces mai facil la softul antiplagiat pentru a-și putea verifica mai ușor documentele elaborate în timpul pregătirii doctorale.

*Universitatea Politehnica Timișoara a investit în extinderea capacităților de verificare a integrității academice, prin achiziționarea unui pachet avansat al platformei Turnitin. Noul pachet permite:*

- *înregistrarea a până la 1000 de utilizatori activi,*
- *verificarea gradului de similitudine al lucrărilor academice cu surse existente în baze de date științifice și educaționale,*
- *precum și detectarea conținutului generat cu ajutorul instrumentelor de inteligență artificială.*

*Această inițiativă are drept obiectiv consolidarea transparenței și eticii academice, oferind studenților un acces mai facil la instrumente moderne de autoevaluare și asigurând în același timp un cadru instituțional eficient pentru prevenirea plagiatului și a altor forme de fraudă academică.*

### Indicator de performanță C.3.1.1.

*Recomandări formulate:*

Elaborarea unui plan de masuri privind internaționalizarea cercetării doctorale A aplica pârghii de realizare a acordurilor deja încheiate la nivel de ȘD. Diversificarea acordurilor din programe ERASMUS, CEEPUS, DAAD și altele, pentru domeniul Inginerie Industrială

*În ultimii ani, s-a remarcat o creștere semnificativă a interesului conducătorilor de doctorat din domeniu pentru intensificarea colaborărilor internaționale, în vederea dezvoltării unui mediu academic deschis și competitiv. Printre inițiativele relevante se numără:*

- *participarea la schimburi de experiență în cadrul programului Erasmus+, precum mobilitatea realizată la Universitatea din Maribor în anul 2023, la care au luat parte inclusiv doctoranzi din domeniu;*
- *depunerea și câștigarea unor aplicații în cadrul programului CEEPUS, pentru anii 2022, 2023, 2024, precum și o aplicație în curs de evaluare pentru anul universitar 2025.*

*Aceste demersuri contribuie la creșterea vizibilității internaționale a școlii doctorale și la dezvoltarea competențelor interculturale și de cercetare ale doctoranzilor, prin facilitarea accesului la rețele academice europene și la proiecte educaționale transnaționale.*

### Indicatorul C.3.1.3.

*Recomandări formulate:*

Trebuie cuprinși în comisiile de îndrumare ale studenților doctoranzi și experți

internaționali. Se impune să existe participări la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali.

*În comisiile de îndrumare ale studenților doctoranzi au fost incluși experți internaționali, conform cerințelor formulate. De asemenea, instituția a participat activ la târguri educaționale internaționale, în vederea atragerii de studenți doctoranzi din afara țării, consolidând astfel dimensiunea internațională a studiilor doctorale.*

## III. Concluzii și recomandări

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

| Nr. crt. | Indicator de performanță | Recomandare | Implementarea recomandărilor |
|---|---|---|---|
| 1 | A 1.1.1. | Elaborarea propriului regulament de funcționare a domeniului de doctorat Inginerie industrială. Elaborarea propriilor proceduri de aprobare a tematicii tezelor de doctorat. Afișarea Hotărârile Consiliului Școlii Doctorale, metodologiile, procedurile, regulamentele SDSI, documentele distincte, pe pagina web a școlii doctorale. | Implementată |
| 2 | A.1.2.2. | Se impune ca studenții doctoranzi să aibă un acces mai facil la softul antiplagiat pentru a-și putea verifică mai ușor documentele elaborate în timpul pregătirii doctorale. De asemenea, se impune a a instrui experți pentru controlul similitudini tezelor de doctorat si articolelor științifice. | Implementată |
| 3 | A.1.3.1. | Se impune ca fiecare conducător de doctorat să coordoneze un grant/contract de cercetare în care să implice și studenții doctoranzi (exista două granturi ce se derulează începând cu 2016 respectiv 2019). Se impune a accesa noi proiecte din cadrul programelor europene HORIZON, CEEPUS și DAAD. | Parțial implementată |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | A.1.3.2. | Se recomandă creșterea volumului de finanțări suplimentare pentru studenții doctoranzi. | Parțial implementată |
| 5 | A.1.3.3. | Se recomandă creșterea ponderii cheltuielilor suplimentare cu formarea studenților doctoranzi având în vedere faptul că la ora actuală aceasta este apropiată de valoarea minimă a standardului. | Parțial implementată |
| 6 | A.2.1.1. | Se recomandă folosirea mai intensivă a infrastructurii de cercetare existente. | Implementată |
| 7 | A.3.1.1. | Se recomandă cooptarea în cadrul Școlii Doctorale a noi conducători de doctorat care îndeplinesc condițiile de abilitare, deoarece la ora actuală există numărul minim necesar (3 conducători de doctorat). | Implementată |
| 8 | A.3.1.3 | A introduce un curs de scriere a articolelor științifice. | Implementată |
| 9 | B.1.2.1. | Se impune o îmbunătățire a Metodologiei de admitere în sensul stabilirii unor criterii mai clare de evaluare a activității academice și de cercetare a candidaților. | Implementată |
| 10 | B.2.1.4. | Se impune o îmbunătățire a activității comisiilor de îndrumare și în acest sens propunem utilizarea unei platforme educaționale pentru domeniul Inginerie Industrială unde să existe dovezi ale activității de îndrumare. | Implementată |
| 11 | B.3.1.1. | A intensifica eforturile pentru publicarea rezultatelor cercetărilor în reviste indexate/cotate în baza de date Web of Science. A spori eforturile pentru participarea şi diseminarea rezultatelor cercetărilor ştiinţifice la conferinţe internaţionale de specialitate prestigioase, organizate de institute/organizaţii/asociaţii profesionale internaţionale. | Implementată |
| 12 | B.3.1.2. | A spori semnificativ eforturile pentru participarea şi diseminarea | Implementată |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | rezultatelor cercetărilor ştiinţifice la conferinţe internaţionale de specialitate prestigioase, organizate de institute/organizaţii/asociaţii profesionale internaţionale | |
| 13 | C.2.2.2. | Se impune ca studenții doctoranzi să aibă un acces mai facil la softul antiplagiat pentru a-și putea verifică mai ușor documentele elaborate în timpul pregătirii doctorale. | Implementată |
| 14 | C.3.1.1. | Elaborarea unui plan de masuri privind internaționalizarea cercetării doctorale A aplica pârghii de realizare a acordurilor deja încheiate la nivel de ȘD. Diversificarea acordurilor din programe ERASMUS, CEEPUS, DAAD și altele, pentru domeniul Inginerie Industrială. | Implementată |
| 15 | C.3.1.3. | Trebuie cuprinși în comisiile de îndrumare ale studenților doctoranzi și experți internaționali. Se impune să existe participări la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali. | Implementată |

**Concluzii și recomandări în urma evaluării progresului domeniului de doctorat Inginerie Industrială de la Universitatea Politehnica Timișoara**

**Concluzii generale:**
În urma evaluării raportului de progres, s-a constatat că majoritatea recomandărilor formulate în cadrul raportului anterior (2021) au fost implementate integral sau parțial, reflectând o preocupare constantă pentru creșterea calității programului doctoral și pentru alinierea la standardele naționale și internaționale. Printre realizările notabile se evidențiază:

- actualizarea cadrului normativ specific domeniului Inginerie Industrială, prin elaborarea și afișarea regulamentelor, procedurilor și metodologiilor proprii;
- accesul îmbunătățit la platforma Turnitin, cu funcționalități extinse de verificare a similitudinilor și identificare a conținutului generat cu inteligență artificială;
- introducerea de cursuri transversale în domeniul eticii academice și al redactării articolelor științifice;

- sprijinul acordat participării doctoranzilor la conferințe și publicării în reviste ISI, prin intermediul programului ISI al UPT;
- progrese în internaționalizarea activității doctorale, prin participarea la mobilități Erasmus+ și implicarea în proiecte CEEPUS.

Totuși, rămân câteva aspecte care necesită consolidare, în special în ceea ce privește accesarea de finanțări internaționale (ex. HORIZON, DAAD) și creșterea cheltuielilor directe cu formarea doctorală, în conformitate cu standardele de evaluare ARACIS.

**Recomandări:**

1. Accesarea de noi proiecte europene. Se recomandă intensificarea demersurilor pentru implicarea în proiecte finanțate prin programe europene majore (HORIZON Europe, DAAD, MSCA), care să susțină cercetarea avansată și mobilitatea internațională a doctoranzilor.
2. Diversificarea surselor de finanțare pentru doctoranzi. Este necesară o strategie coerentă de atragere a fondurilor din surse private și din parteneriate cu mediul economic, pentru a susține publicarea, mobilitățile și activitățile experimentale ale doctoranzilor.
3. Consolidarea procesului de digitalizare a îndrumării. Se recomandă extinderea funcționalităților platformei Campus Virtual prin dezvoltarea unui modul dedicat evidențierii activităților de îndrumare (planificări, rapoarte intermediare, evaluări periodice), pentru a asigura trasabilitatea și eficiența monitorizării progresului doctoral.
4. Extinderea ofertei de formare transversal. Se recomandă completarea planului de studii cu discipline noi, axate pe: analiza statistică avansată, metodologia aplicată a cercetării, elaborarea aplicațiilor pentru granturi, precum și comunicarea științifică internațională.
5. Extinderea corpului de conducători de doctorat. Este oportună continuarea procesului de abilitare a cadrelor didactice tinere, precum și diversificarea componenței corpului profesoral din perspectivă interdisciplinară și de gen, pentru a susține dezvoltarea echilibrată și durabilă a domeniului.

Prezentul raport de progres a fost elaborat în cadrul evaluării intermediare a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială, conform Ghidului ARACIS pentru evaluarea periodică a domeniilor doctorale.

Evaluarea de față a fost organizată cu scopul monitorizării progresului înregistrat în cadrul domeniului de studii universitare de doctorat *Inginerie Industrială*, gestionat de Universitatea Politehnica Timișoara. Această activitate de evaluare intermediară are la bază procedurile și standardele stabilite de ARACIS și urmărește analizarea gradului de implementare a recomandărilor formulate în cadrul evaluării externe anterioare, desfășurate în anul 2021, când domeniul a obținut acreditarea.

Demersul se înscrie în procesul continuu de asigurare și îmbunătățire a calității programelor doctorale și are rolul de a verifica măsurile întreprinse pentru consolidarea calității actului educațional, dezvoltarea capacității de cercetare, precum și alinierea la cerințele actuale ale învățământului superior la nivel național și internațional.

| *Nr.crt.* | *Membru comisie de evaluare intermediară* | *Semnatura* |
|---|---|---|
| *1* | Prof. univ. dr. Dan DOBROTĂ | |
| *2* | Student doctorand Ștefan-Alexandru GAVRILĂ | |
| *3* | Reprezentant ARACIS: Aila VELI / Marilena DOBRE. | |