

Raportul de evaluare externă de progres pentru domeniul de studii universitare de doctorat *Ingineria materialelor*

Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD): Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Școala universitară de doctorat: Școala doctorală UTCN

I. Introducere¹

Prezentul raport se referă la evaluarea externă de progres a domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor din cadrul IOSUD-UTCN.

Raportul de progres a domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor fost realizat online de către:

- Mircea Horia Tierean - Universitatea „Transilvania“ din Brașov,
- Pavel-Mihai Nițuică - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, student,
- Expert din Direcția Asigurarea Calității, responsabil suport activitate a CPS – C10 Științe Inginerești 1 – Aila Veli/Marilena Dobre,

în perioada 23 aprilie 2025 – 20 iunie 2025.

În IOSUD-UTCN, CSUD este condus de doamna director, prof.dr.ing. Doina Pîslă, desemnată conform Metodologiei de organizare a alegerilor și desemnare a membrilor Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) din cadrul IOSUD-UTCN, aprobată în CA din data 15.01.2019.

Școala doctorală UTCN se organizează pe discipline și tematici interdisciplinare. În cadrul Școlii doctorale UTCN își desfășoară activitatea conducătorii de doctorat. Conform HSU nr. 856 din 15 decembrie 2017, școala doctorală UTCN are în subordine 10 consilii de coordonare a programelor doctorale, în cadrul cărora funcționează 17 domenii de doctorat:

1. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Arhitectură și Urbanism (domeniul Arhitectură)
2. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Automatică și Calculatoare (domeniile Ingineria Sistemelor și Calculatoare și tehnologia informației)
3. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Construcții și instalații (domeniul Inginerie civilă și Instalații)
4. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Electronică, telecomunicații și tehnologia informației (domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale)
5. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Ingineria materialelor și a mediului

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

- (domeniile Ingineria materialelor, Ingineria mediului și Ingineria Produselor Alimentare)
6. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie electrică (domeniul Inginerie electrică)
 7. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie industrială și management (domeniile Inginerie industrială și Inginerie și management)
 8. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie mecanică și mecatronică (domeniul Inginerie mecanică)
 9. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Științe aplicate (domeniile Matematică, Chimie și Informatică)
 10. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Științe umaniste (domeniile Filologie și Filosofie).

Coordonatorul consiliului de coordonare a programelor doctorale Ingineria materialelor și a mediului este prof.dr.fiz. Ioan Ardelean.

IOSUD-UTCN a fost supus de către Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior unei evaluări periodice, în anul 2021. În urma evaluării s-a hotărât de către Consiliul ARACIS (Hotărârea nr. 75/30.09.2021), menținerea acreditării atât a IOSUD-UTCN, cât și a celor 14 domenii de doctorat existente la acea dată. Dintre domeniile pentru care s-a menținut acreditarea face parte și domeniul Ingineria materialelor.

II. Aprecieri asupra implementării recomandărilor formulate în cadrul REE

În tabelul următor este prezentat modul de implementare al recomandărilor propuse în cadrul REE, așa cum sunt precizate în „Raportul de progres a domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor 2024”, urmând ca în cap. III să fie evidențiate concluziile privind îndeplinirea implementării.

Nr. crt.	Indicator de performanță	Recomandare	Modul de implementare
1	*A.1.3.2. Proportia studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază, pentru minimum șase luni, și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, prin burse acordate de persoane fizice sau juridice sau sunt susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane, este de cel puțin de 20%.	Extinderea doctoratului profesional prevăzut în Legea 1/2011 la art. 158 (6b) și la domeniile ingineresti, pentru rezolvarea unor probleme industriale. Criteriile de admisibilitate pentru teză ar trebui să fie diferite de cele pentru doctoratul științific.	În Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca se desfășoară la acest moment doar doctorat științific. Totuși, prin Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat (Hotărâre Senat UTCN: 1817/27.06.2024, vezi Anexa II) se poate organiza și doctorat profesional, iar acesta poate fi vizat în viitor. De menționat că mulți dintre studenții-doctoranzi din cadrul domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor sunt implicați în teme de cercetare identificate ca urmare a unor colaborări cu parteneri din industrie. Dacă se va decide la nivelul UTCN crearea de doctorat profesional, atunci criteriile vor fi adaptate acestui tip de doctorat. În prezent, criteriile minimale pentru

			doctoratul științific sunt cele stabilite de CNADTCU.
2	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.	Având în vedere că aceste discipline pot fi solicitate studenților doctoranzi prin programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului de către conducătorii lor de doctorat, se recomandă alocarea unui conferențiar sau profesor disciplinelor susținute de șeful de lucrări sau îndeplinirea criteriilor UTCN de către șeful de lucrări care predă acum.	Această recomandare a fost aplicată în integralitate. Doar disciplinele la care predau profesori sau conferențieri au fost acceptate în programul de pregătire de doctorat.
3	*B.1.1.1. Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 0,2 sau raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 1,2.	Creșterea cuantumului bursei doctorale concomitent cu reducerea locuri finanțate de la bugetul de stat.	Quantumul bursei doctorale a crescut (la nivel național) de la ultima evaluare externă. Numărul bursei și cuantumul acestora nu pot fi stabilite la nivelul școlii doctorale UTCN, ci sunt aprobate de Minister.
		Redistribuirea bursei doctorale după fiecare an de studii, funcție de performanța studenților.	Redistribuirea bursei în funcție de performanța studenților nu poate fi realizată conform legislației în vigoare. Totuși, doctoranzii performanți au fost stimulați prin participarea în proiectele instituționale ANTREDOC (Competențe antreprenoriale și cercetare de excelență în programele de studii doctorale și postdoctorale, Cod proiect: POCU/380/6/13/123927, https://antredoc.utcluj.ro/) și InoHubDoc (Rețea de excelență în cercetare și inovare aplicativă pentru programele de studii doctorale și postdoctorale, POCU/993/6/13/153437, https://inohubdoc.upt.ro/).
4	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.	Crearea unor pachete de discipline comune unor domenii de doctorat (30 ECTS), pentru pregătirea de bază a studenților doctoranzi, care ar putea include disciplinele: Managementul cercetării științifice, Valorificarea rezultatelor cercetării, Achiziții de date, Proprietate intelectuală, etc. Celelalte 30 ECTS din primul an să fie acordate unor	Există aceste discipline comune, menționate în recomandare, în programul pentru pregătirea de bază. Celelalte discipline sunt alese de conducătorul de doctorat în vederea îndeplinirii obiectivelor tezei de doctorat.

		discipline la dispoziția conducătorului de doctorat.	
		Introducerea în Regulamentul SD a art. 9(13)(d) „în funcție de parcursul educațional al studentului doctorand, conducătorul de doctorat poate echivala credite obținute în cadrul studiilor de masterat de cercetare” pentru absolvenții masteratului în domeniu.	Noul Regulament Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat (Hotărâre Senat UTCN: 1817/27.06.2024, vezi Anexa II) ține seama de această recomandare și stipulează la Art. 31 (3) că „Școala Doctorala UTCN poate recunoaște, în condițiile legii, parcurgerea unor cursuri în cadrul programelor de studii universitare de masterat în cercetare”.
5	*B.3.2.1. Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu trebuie să depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.	Referenții să poată proveni nu numai de la o instituție de învățământ superior, ci să fie și doctor ingineri de la firmele prestigioase din domeniul subiectului tezei de doctorat.	Legea învățământului superior, nr. 199/2023 stabilește structura Comisiei de doctorat. Astfel, conform legii, „Comisia de doctorat este alcătuită din minimum 5 membri: președintele, ca reprezentant al IOSUD, conducătorul de doctorat și cel puțin 3 referenți din țară sau din străinătate, specialiști în domeniul în care a fost elaborată teza de doctorat și din care cel puțin 2 își desfășoară activitatea în afara IOSUD respective. Membrii comisiei de doctorat au diplomă de doctor și au cel puțin funcția didactică de conferențiar universitar sau de cercetător științific gradul II ori au calitatea de conducător de doctorat, în țară sau în străinătate. În consecință, în condițiile legii, referenții nu pot proveni din industrie.
6	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.	Verificarea similitudinii articolelor și rapoartelor de cercetare de către fiecare student doctorand.	Începând cu anul 2023, conform Hotărârii Senatului Universitar UTCN (HSU 1706/26.10.2023, vezi Anexa III), fiecare student doctorand are acces la programul TURNITIN pentru verificarea similitudinii.

III. Concluzii și recomandări

Conform „Raportului de progres a domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor 2024”, nu s-au produs modificări substanțiale în perioada de la ultima procedură de evaluare externă. În REE din 2021 a domeniului Ingineria materialelor de la UTCN nu au existat indicatori parțial îndepliniți sau neîndepliniți.

Nr. crt.	Indicator de performanță	Recomandare	Implementarea recomandărilor
1	*A.1.3.2. Proporția studenților doctoranzi existenți în momentul	Extinderea doctoratului profesional prevăzut în Legea 1/2011 la art. 158 (6b) și la	În curs de implementare

	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 de cel puțin de 20%.	domeniile ingineresti, pentru rezolvarea unor probleme industriale. Criteriile de admisibilitate pentru teză ar trebui să fie diferite de cele pentru doctoratul științific.	
2	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.	Având în vedere că aceste discipline pot fi solicitate studenților doctoranzi prin programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului de către conducătorii lor de doctorat, se recomandă alocarea unui conferențiar sau profesor disciplinelor susținute de șeful de lucrări sau îndeplinirea criteriilor UTCN de către șeful de lucrări care predă acum.	Implementată
3	* B.1.1.1. Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 0,2 sau raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 1,2.	1. Creșterea cuantumului bursei doctorale concomitent cu reducerea locuri finanțate de la bugetul de stat.	Implementată
		2. Redistribuirea bursei doctorale după fiecare an de studii, funcție de performanța studenților.	Neimplementată
4	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.	1. Crearea unor pachete de discipline comune unor domenii de doctorat (30 ECTS), pentru pregătirea de bază a studenților doctoranzi, care ar putea include disciplinele: Managementul cercetării științifice, Valorificarea rezultatelor cercetării, Achiziții de date, Proprietate intelectuală, etc. Celelalte 30 ECTS din primul an să fie acordate unor discipline la dispoziția conducătorului de doctorat.	Implementată
		2. Introducerea în Regulamentul SD a art. 9(13)(d) „în funcție de parcursul educațional al studentului doctorand, conducătorul de doctorat poate echivala credite obținute în cadrul studiilor de masterat de cercetare” pentru absolvenții masteratului în domeniu.	Implementată

5	*B.3.2.1. Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu trebuie să depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.	Referenții să poată proveni nu numai de la o instituție de învățământ superior, ci să fie și doctor ingineri de la firmele prestigioase din domeniul subiectului tezei de doctorat.	Neimplementată Motivul este prevederea de la art. 71, alin. (2) din Legea nr. 199/2023.
6	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.	Verificarea similitudinii articolelor și rapoartelor de cercetare de către fiecare student doctorand.	Implementată

Stadiul implementării recomandărilor formulate în REE din 2021:

- cinci sunt implementate (la indicatorii A.3.1.3., *B.1.1.1., B.2.1.1., C.2.2.2.);
- una este în curs de implementare (la indicatorul *A.1.3.2. fiind în curs introducerea doctoratului profesional);
- două sunt neimplementate:
 - la indicatorul *B.1.1.1. doctoranzii sunt stimulați prin participarea în proiectele instituționale ANTREDOC (Competențe antreprenoriale și cercetare de excelență în programele de studii doctorale și postdoctorale) și InoHubDoc (Rețea de excelență în cercetare și inovare aplicativă pentru programele de studii doctorale și postdoctorale). Totuși, redistribuirea burselor doctorale după fiecare an de studii, funcție de performanța studenților, nu este limitată în acest moment de nicio prevedere legislativă, fiind implementată în cadrul IOSUD-Universitatea Politehnica Timișoara și, de asemenea, va fi introdusă, după obținerea avizului juridic, la IOSUD-Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, începând cu doctoranzii care vor fi admiși în 2025;
 - la indicatorul *B.3.2.1, fiind limitată de prevederea de la art. 71, alin (2) din Legea nr. 199/2023).

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Pavel-Mihai Nițuică,

Universitatea „Transilvania“ din Brașov

Mircea Horia Tiorean,