



AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL
SUPERIOR

Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior

**Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat
Inginerie mecanică din cadrul Academiei Tehnică Militară „Ferdinand I”**

Expert internațional
Prof. univ., dr hab. în tehnică Grigore MARIAN

25.10.2021

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

CUPRINS

Abrevieri folosite în raport	4
1. INTRODUCERE.....	5
1.1. Context evaluare domeniu	5
1.2. Școala doctorală	5
1.3. Domeniul de doctorat Inginerie Mecanică	6
2. METODE UTILIZATE.....	8
2.1. Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică.....	8
2.2. Analiza documentelor puse la dispoziție de către IOSUD și de către responsabilul domeniului în format fizic în timpul vizitei de evaluare.....	8
2.3. Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/Școlii /Școlilor Doctorale, în format electronic	8
2.4. Vizita în imobile din patrimoniul SD IOSUD ATM FI folosite de către doctoranzii domeniului de doctorat Inginerie Mecanică	8
2.5. Întâlnire/discuții online cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat.....	9
2.6. Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu absolvenți și angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat	9
2.7. Întâlnire online cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat	10
2.8. Întâlnire online cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat.....	11
3. ANALIZA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ARACIS	12
Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ.....	12
Criteriul A.1. Structurile instituționale administrative, manageriale și resurse financiare	12
Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare.....	17
Criteriul A.3. Calitatea resursei umane	17
Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ	22
Criteriul B.1. Numărul, calitatea și diversitatea candidaților care s-au prezentat la concursul de admitere.....	22
Criteriul B.2. Conținutul programelor de studii universitare de doctorat.....	24
Criteriul B.3. Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora.....	26
Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII.....	28
Criteriul C.1. Existența și derularea periodică a sistemului de asigurare internă a calității	29
Criteriul C.2. Transparența informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare.....	31

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare	33
4. Analiza SWOT	35
5. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor	35
6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI GENERALE	44
ANEXE	46
Anexa A.1. Programul detaliat al vizitei de evaluare	46

Abrevieri folosite în raport

ATM FI - Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”;

ARACIS - Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior;

CNC - Cadrul Național al Calificărilor;

CNATDCU - Consiliul Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor
Universitare;

CEC – Cadrul European al Calificărilor;

CSD – Consiliul Școlii Doctorale;

CSUD - Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat;

DDIM - Domeniul de doctorat Inginerie Mecanică;

EQF - Cadrul European al Calificărilor (European Qualifications Framework);

ERRIS - Engage in the Romanian Research Infrastructures System;

IOSUD – Instituție organizatoare de studii universitare de doctorat;

SD – Școală doctorală;

PPSUA – Program de pregătire bazat pe studii universitare avansate;

RA – Raport de autoevaluare

1. INTRODUCERE¹

1.1. Context evaluare domeniu

Prezentul raport se referă la evaluarea externă a domeniului de studii doctorale **Inginerie Mecanică** din cadrul IOSUD Universitatea Tehnică Militară „Ferdinand I”, a fost redactat în contextul Legii Educației Naționale nr. 1/2011 și a Hotărârii Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului Studiilor Universitare de Doctorat, cu modificările ulterioare.

Metodologia utilizată pentru evaluarea externă a fost cea specificată în Ghidul pentru desfășurarea procesului de evaluare externă periodică a instituției organizatoare de studii universitare de doctorat, aprobat în data de 21.04.2021 ca urmare a analizei Raportului de evaluare internă a IOSUD și a vizitei de evaluare externă a calității, derulată de către ARACIS, în mod mixt, în perioada 13.10.2021 – 15.10.2021 (Anexa A.).

Evaluarea domeniului de studii doctorale **Inginerie Mecanică** a fost efectuată de către o comisi de experți în următoarea componență:

1. Coordonator PÎSLA Doina, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;
2. Expert internațional MARIAN Grigore, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Republica Moldova;
3. Reprezentant al studenților PhD student DUMA Irina, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

1.2. Școala doctorală

Studiile universitare de doctorat sunt organizate de către IOSUD-ATM FI în cadrul programelor de studii universitare de doctorat acreditate, oferite de Școala Doctorală „Ingineria sistemelor de apărare și securitate” a Universității Tehnice Militare „Ferdinand I” din București (numită în continuare SD-ATM FI).

Școala doctorală în formatul la datat evaluării este rezultatul fuziunii Școlilor Doctorale Sisteme electronice, informatice și de comunicații pentru apărare și securitate, respectiv Sisteme mecanice și aerospațiale pentru apărare și securitate, inginerie civilă și industrială, propunerea de fuziune a celor două școli doctorale fiind aprobată de membrii Consiliilor Școlilor Doctorale, în ședința reunită din data de 04.10.2016 și aprobată în ședința Senatului universitar din data de 05.10.2016.

Reprezentantul legal al IOSUD este rectorul UTM FI

SD-ATM FI funcționează în cadrul Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD), condusă de un director. CSUD are drept misiune de a dezvolta activități de educație la nivel de doctorat, precum și activități de cercetare în domeniile de competență identificate prin domeniile de doctorat acreditate.

SD-ATM FI organizează studii universitare de doctorat în următoarele 7 domenii:

1. Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale;
2. Calculatoare și tehnologia informației;
3. Inginerie electrică;
4. Inginerie mecanică;

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

5. Inginerie industrială;
6. Inginerie aerospațială;
7. Inginerie civilă și instalații.

Strategia și obiectivele SD sunt legate de dezvoltarea cercetărilor cu vizibilitate la nivel național și internațional, în contextul integrării Armatei României în structurile europene și euroatlantice. Acestea pot fi formulate sintetic, astfel:

- dezvoltarea de activități de cercetare - dezvoltare - inovare în domenii interdisciplinare;
- diseminarea rezultatelor studiilor, invențiilor și inovațiilor;
- dezvoltarea de parteneriate care să asigure o colaborare cu instituții publice și private de cercetare;
- concentrarea personalului didactic cu preocupări științifice în direcții de cercetare orientate către nevoile actuale ale Armatei României și societății românești;
- folosirea bazei materiale a centrelor de excelență ale ATM FI și eficientizarea cercetării la nivelul ciclului de doctorat;
- perfecționarea personalului didactic prin strategii de documentare și schimburi de experiență în instituții similare din țară și străinătate;
- dezvoltarea de programe de cercetare și cooperare cu alte instituții;
- selecția studenților doctoranzi și postdoctoranzilor pe criterii valorice, bazate pe competențe cognitive ale candidaților înscriși la concursul de admitere;
- dezvoltarea capacităților intelectuale, de autoevaluare, a abilităților de cercetare și stimularea participării studenților doctoranzi la manifestări specifice naționale și internaționale.

La ziua de astăzi în cadrul SD ATM FI își desfășoară activitatea 98 cadre didactice titulare cu norma de bază în academie, dintre care 22 sunt îndrumători de doctorat (7 profesori universitari titulari și 15 profesori universitari asociați). În cadrul Sd își fac studiile 112 doctoranzi.

Infrastructura de cercetare a SD asigură derularea studiilor doctorale în condiții adecvate. Laboratoarele, sălile de specialitate, centrele de excelență sunt dotate cu aparatură și mijloace tehnice necesare desfășurării procesului de studii avansate și de cercetare a studenților de la ciclul III de studii universitare.

Sistemul de asigurarea calității de la nivelul Școlii doctorale este integrat în structura de management al calității din cadrul universității. Cadrul instituțional pentru managementul calității asigură desfășurarea constantă de evaluare și asigurare internă a calității, inclusiv și a studiilor doctorale. Strategia de asigurare a calității la nivel de universitate este transpusă în acțiuni specifice la toate nivelurile ierarhice, inclusiv și la nivelul SD.

1.3. Domeniul de doctorat Inginerie Mecanică

Domeniul de doctorat Inginerie Mecanică (DDIM) este un domeniu de tradiție în ATM FI, a cărui misiune este dezvoltarea activității de educație la nivel de doctorat, precum și activității de cercetare în domeniul mecanic.

Pentru realizarea misiunii asumate sunt înaintate următoarele obiective specifice:

- dezvoltarea de activități de cercetare - dezvoltare - inovare în domeniul ingineriei mecanice;
- diseminarea rezultatelor studiilor, invențiilor și inovațiilor;
- dezvoltarea de parteneriate care să asigure o colaborare cu instituții publice și private de cercetare;

- concentrarea personalului didactic cu preocupări științifice în direcții de cercetare orientate către nevoile actuale ale Armatei României și societății românești;
- folosirea bazei materiale a centrelor de excelență ale ATM FI și eficientizarea cercetării la nivelul ciclului de doctorat în domeniul ingineriei mecanice;
- perfecționarea personalului didactic prin strategii de documentare și schimburi de experiență în instituții similare din țară și străinătate;
- dezvoltarea capacităților intelectuale, de autoevaluare, a abilităților de cercetare și stimularea participării studenților doctoranzi la manifestări specifice naționale și internaționale.

Evoluția numărului de doctoranzi cunoaște un trend neuniform cu cele mai multe admiteri în anul universitar 2015-2016 (16 studenți admiși) și cel mai mic în 2017 – 2018 (8 studenți admiși). Total, în perioada evaluată au fost admiși 57 studenți

În același timp, din analiza datelor prezentate în tabelul 1.1, se constată că numărul de doctori confirmați este relativ mic. Cel mai mic număr de doctori confirmați a fost în anul 2018-2019 (3 persoane), iar cel mai mare – în anul 2019-2020 (13 persoane).

În total, în perioada evaluată au fost acordate 38 de titluri de doctor în domeniul *Inginerie Mecanică* (vezi tab. 1.1.). numărul studenților doctoranzi aflați în diverse etape ale programului de doctorat, în domeniul Inginerie mecanică, este de 45 (39 activi și 6 cu solicitare aprobată de întrerupere).

Tabelul 1.1. Evoluția numărului de doctoranzi și a numărului de teze finalizate, confirmate prin ordine ale ministrului în ultimii 5 ani, domeniul *Inginerie Mecanică*

<i>Anul universitar</i>	<i>Număr de studenți-doctoranzi admiși</i>	<i>Număr de teze susținute</i>	<i>Număr de conducători la doctorat</i>
2015-2016	16	9	9
2016-2017	9	5	9
2017-2018	8	8	9
2018-2019	15	3	9
2019-2020	9	13	9

Numărul conducătorilor de doctorat în perioada de evaluare a fost constant (9 persoane).

Contextul instituțional al DDIM este asigurat de un set de documente normative interne și externe folosit în cadrul SD care a implementat și utilizează regulamente în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

În același rând, DDIM beneficiază de o infrastructură de cercetare adecvată pentru realizarea studiilor doctorale înregistrată pe Platforma ERRIS.

2. METODE UTILIZATE

Evaluarea domeniului *Inginerie Mecanică* s-a efectuată cu folosirea metodelor și instrumentelor recomandate de către ARACIS după cum urmează.

2.1. Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat *Inginerie Mecanică*

Comisia a studiat raportul de autoevaluare întocmit pentru domeniului de doctorat *Inginerie Mecanică*, inclusiv anexele și clarificările prezentate. Se apreciază că RA este relativ complet, bine structurat și documentat.

În cadrul RA se prezintă informații generale referitoare la structura SD, misiunea, viziunea, strategia și obiectivele acesteia, sistemul de asigurare a calității, conceptul general privind organigrama structurii de învățământ și de cercetare la nivelul IOSUD ATM FI.

Datele din RA au fost verificate și analizate fiind folosite ca punct de reper pentru acest raport de evaluare externă.

2.2. Analiza documentelor puse la dispoziție de către IOSUD și de către responsabilul domeniului în format fizic în timpul vizitei de evaluare

IOSUD a pus la dispoziție toate documentele necesare pentru prezentarea argumentată a constatărilor în conformitate cu cerințele ordinului Ministerului Educației OM 3651 din 12 aprilie 2021. Au fost analizate toate documentele prezente în RA și a unui set de documente și informații suplimentare, prezentate la cererea comisiei, care au permis o estimare cantitativă și calitativă exhaustivă a activității domeniului de cercetare *Inginerie Mecanică*.

2.3. Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/Școlii /Școlilor Doctorale, în format electronic

Site-ul IOSUD/Scolii doctorale <https://mta.ro/scoala-doctorala> este funcțional și conține informații necesare pentru buna desfășurare a activității SD și care au servit pentru elucidarea unor aspect prezentate în acest raport.

Cred că ar fi util să se plaseze și alte informații necesare studenților, de exemplu, oralul desfășurării studiilor; lista doctoranzilor; temelor tezelor de doctorat precum și alte documente chemate să ajute doctoranzii în activitatea lor.

2.4. Vizita în imobile din patrimoniul SD IOSUD ATM FI folosite de către doctoranzii domeniului de doctorat *Inginerie Mecanică*

Vizita în imobilele din patrimoniul SD IOSUD ATM FI a fost efectuată de către coordonatorul comisiei de experți prof. Doina PÎSLA în conformitate cu programul vizitei coordonat cu SD și membrii comisiei de experți. Rezultatele vizite au fost prezentate comisiei și folosite pentru întocmirea prezentului raport.

În rezultatul vizitei s-a constatat că pentru derularea în condiții adecvate a *Programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate* și a *Programului de cercetare științifică* la dispoziția studenților doctoranzi de la domeniul de doctorat *Inginerie Mecanică* sunt puse edificiile și echipamentul, atât din cadrul IOSUD, cât și din cadrul altor unități de cercetare, în caz de necesitate.

Sălile de curs, laboratoarele, sălile de lectură etc. asigură o ofertă educațională flexibilă în domeniul de doctorat *Inginerie Mecanică* capabilă să susțină nivelul de calitate cerut de către

documentele normative naționale și internaționale referitoare la studiile universitare avansate și cercetarea științifică, la pregătirea specialiștilor în concordanță cu noile cerințe ale pieței muncii dintr-o societate bazată pe cunoaștere și tehnologii avansate.

2.5. Întâlnire/discuții online cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi a avut loc vineri 15.10.2021, orele 08:50 -09:50 în cadrul ședinței pentru DD *Inginerie Mecanică* pe canalul ARACIS ZOOM

<https://us02web.zoom.us/j/88476376754?pwd=N2lLcUQrRXlqNUltVjFkRVFPNkpiUT09#success>

În timpul întâlnirii online au fost evidențiate următoarele aspecte:

- Infrastructură de cercetare, condițiile de documentare sunt foarte bune și asigură îndeplinirea programului de doctorat la un nivel corespunzător cerințelor nivelului III de studii universitare;
- Există un parteneriat foarte bun între doctoranzi și comisiile de îndrumare, întâlnirile cu comisia de îndrumare se desfășoară normal și sunt foarte utile;
- SD își asumă toate cheltuielile legate de realizarea cercetărilor atât în cadrul IOSD ATM FI cât și în alte centre de cercetare din țară și de vizibilitatea rezultatelor obținute (participări la conferințe științifice naționale și internaționale la diferite târguri și expoziții, publicații etc.).

În rezultatul discuțiilor s-a constatat că Studenții doctoranzi sunt implicați în activități administrative, sunt aleși în CSUD și, pe durata studiilor doctorale, au posibilitate să participe în schimburi de mobilitate și alte forme de perfecționare în baza unor acorduri cu universități din străinătate. Studenții beneficiază de teme interdisciplinare pentru care există colaborare cu specialiști din domenii conexe din alte instituții de învățământ și de cercetare din țară și străinătate.

Figura 2.3. Secvențe de la întâlnirea online cu studenții doctoranzi din domeniul fundamental Inginerie Mecanică

2.6. Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu absolvenți și angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat

Întâlnirea comisiei de evaluare cu doctorii-absolvenți a avut loc vinerii 15.10.2021, orele 10:15 – 11:15 în cadrul ședinței pentru domeniul Inginerie Mecanică pe canalul <https://us02web.zoom.us/j/84691454362?pwd=S05GQTBIZm1iQTZPWjh4Rm9SWUIhUT09>

În urma discuțiilor au fost deduse următoarele:

- Competențele dobândite de către studenții doctoranzi corespund cerințelor înaintate pentru ciclul III de studii universitare și permit dobândirea unei calificări de nivelul 8 din EQF/CEC și din Cadrul Național al Calificărilor;

- Calificarea obținută în rezultatul studiilor doctorale contribuie la susținerea concursurilor înaintate de către piața muncii și a permis unor absolvenți să ocupe poziții mai bune, atât în mediul academic și cel de cercetare cât și cel privat;

- Există o legătură strânsă dintre temele tezelor de doctorat și aplicarea lor Mecanică;

- Pentru majoritatea absolvenților SUD au constituit o continuare a studiilor de master și un prilej sigur pentru continuare studiilor de cercetare, scrierea și adjudecare unor proiecte de cercetare, încadrarea în mediul academic etc.

Toți absolvenții prezenți la întâlnire au menționat că baza materială, pusă la dispoziție de către IOSD, este foarte bună și că studiile și abilitățile dobândite le permit o încadrare mai bună în activitatea profesională.

Angajatorii au menționat o disponibilitate și dorință de a angaja cât mai multe persoane cu studii doctorale, deoarece, ca regulă, aceștia au o pregătire mai bună, pot rezolva probleme complexe care stau în fața întreprinderilor respective, în special cele ce țin de cercetare, proiectare și analize. Toți au menționat o buna pregătire a doctorilor ingineri și o colaborare efectivă cu mediul academic.

Figura 2.4. Secvențe de la întâlnirea online cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

2.7. Întâlnire online cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea Comisiei de evaluare cu conducerea SD în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică a avut loc Miercuri 13.10.2021, orele 10.10 – 11.00 în cadrul întâlnirii online a comisiei de experți evaluatori pentru DDIM cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă, pe canalul

<https://us02web.zoom.us/j/87883204156?pwd=MGFTQi9acDFpcFByS0tLbmRzODRQUT09>

S-a constatat că pregătirea doctoranzilor în domeniul de studii *Inginerie Mecanică* se realizează în cadrul SD “Ingineria Sistemelor de Apărare și Securitate” care este rezultatul fuziunii Școlilor Doctorale *Sisteme electronice, informatice și de comunicații pentru apărare și securitate*,

respectiv *Sisteme mecanice și aerospațiale pentru apărare și securitate, inginerie civilă și industrială*.

SD ATM FI funcționează în cadrul Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) care are drept misiune de a dezvolta activități de educație la nivel de doctorat, precum și activități de cercetare în domeniile de competență identificate prin domeniile de doctorat acreditate.

În rezultatul discuțiilor au fost evidențiate principalele aspecte ce țin de activitatea SD starea actuală și perspectivele de dezvoltare pentru viitor. Un loc aparte a fost acordat subiectelor ce țin de unele clarificări puse la dispoziția comisiei de evaluare la cererea acesteia.

2.8. Întâlnire online cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea cu conducătorii de doctorat a avut loc în cadrul întâlnirii online a comisiei de experți evaluatori cu cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat, realizată Miercuri 13.10.2021, orele 11:10 – 12:00, pe canalul

<https://us02web.zoom.us/j/83196586515?pwd=bjFWNXI15bVp3ajdpZFhzODJPVEVIUT09>

La întâlnire au participat cadre didactice și conducătorii de doctorat din domeniul Inginerie Mecanică.

Figura 2.5. Secvențe din timpul întâlnirii online a comisiei de experți cu cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat

În urma discuțiilor pot fi evidențiate următoarele aspecte:

- În calitate de conducători de doctorat sunt numite cadre didactice cercetători, cu experiență în domeniul Ingineriei Mecanice și în conducerea tezelor de doctorat, specialiști în domeniul evaluat;
- Conducătorii de doctorat asigură îndeplinirea misiunii și obiectivelor asumate;
- Desfășurarea activității de cercetare și conducere doctorat este susținută de o infrastructură de cercetare adecvată cerințelor de astăzi;
- S-a constatat că există o legătură bună cu mediul economic și diverse centre de cercetare din domeniu;
- Activitățile de coordonare de către conducătorii de doctorat a studenților doctoranzi se desfășoară în mod mixt (prezență fizică, consultații online, folosirea diferitor metode de comunicare prin internet etc.).

3. ANALIZA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Programul de SUD se organizează și se desfășoară în cadrul IOSUD-ATM FI, prin SD „Ingineria sistemelor de apărare și securitate”. SD IOSUD a implementat și utilizează regulamente în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale. În același rând se constată că, la moment, nu sunt elaborate și aplicate în măsură suficientă proceduri specifice referitoare la activitate SD.

IOSUD și SD ATM FI dispun de resurse logistice necesare îndeplinirii misiunii studiilor de doctorat, respectiv utilizarea efectivă a unui sistem informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic, precum și a unui program informatic pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat.

Din punct de vedere al resurselor financiare, se dispune că acestea se utilizează în mod optim, există mai multe granturi de cercetare pe care sunt angajați și doctoranzi.

Infrastructura de cercetare asigură derularea studiilor doctorale în condiții adecvate.

Din punct de vedere al resurselor umane se apreciază că sunt puține cadre didactice titulare conducători de doctorat și care îndeplinesc complet cerințele minime CNATDCU. Repartizarea conducătorilor de doctorat pe studenți este neuniformă și în două cazuri depășește limita recomandată de normele în vigoare. De asemenea, este insuficientă și vizibilitatea conducătorilor de doctorat la nivel internațional.

În rezultatul analizei standardelor componente ale criteriului A.3 s-a stabilit că majoritatea conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie Mecanică continuă să fie activi în plan științific, realizând cel puțin 25% din punctajul global solicitat prin standardele minime CNATDCU. În același rând se constată că repartizarea studenților pe conducători de doctorat este neuniformă.

În concluzie se constată că din 14 indicatori ai domeniului *Capacitate instituțională* 12 sunt îndepliniți și 2 parțial îndepliniți, inclusiv 2 critici (A.3.1.1 și A. 3.2.1).

Criteriul A.1. Structurile instituționale administrative, manageriale și resurse financiare

Standardul A.1.1. Instituția organizatoare de studii universitare de doctorat (IOSUD) a implementat mecanismele de funcționare eficiente prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat.

Pe baza aprecierii îndeplinirii indicatorilor incluși în acest standard, se consideră că IOSUD ATM FI, respectiv SD ATM FI care gestionează domeniul Inginerie Mecanică, în esență, a implementat și utilizează regulamente în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale. În același rând se constată că, la moment, nu sunt elaborate și aplicate în măsură suficientă proceduri specifice referitoare la activitate SD. Toți 7 indicatori referitori la acest standard sunt îndepliniți.

Indicatorul A.1.1.1. Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul școlii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat.

Activitatea SD din cadrul IOSUD, ATM FI este reglementată de următoarele documente specifice:

- 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 evaluării s-a stabilit următoarele:

a) IOSUD ATM FI folosește Regulamentul SD a Academiei Tehnice Militare, validat de Consiliul pentru SUD în ședința din 29.02.2012, revizuit în ședința CSUD din 31.03.2017, aprobat în ședința Senatului din 12.04.2017 plasat pe adresa:

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Regulament-scoala-doctorala-2017-1-min.pdf>

Regulamentul nu conține prevederile documentelor normative din ultimii trei ani.

Recomandări la p. a): Actualizarea regulamentului având în vedere modificările din actele normative referitoare la SD din România, de exemplu, Legea educației cu modificările după anul 2017, Ordinului nr. 4621 din 23 iunie 2020 (pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare), Ordinului nr. 5229 din 17 august 2020 (pentru aprobarea metodologiilor referitoare la acordarea atestatului de abilitare, acordarea titlului de doctor, precum și la soluționarea sesizărilor cu privire la nerespectarea standardelor de calitate sau de etică profesională, inclusiv cu privire la existența plagiatului, în cadrul unei teze de doctorat,

b) Constituirea/completarea structurilor universitare de conducere și stabilirea persoanelor ce urmează a fi numite în funcții universitare de conducere s-a realizat cu respectarea prevederilor din Metodologia privind organizarea și desfășurarea alegerilor structurilor și funcțiilor de conducere

https://www.mta.ro/wp-content/uploads/2019/02/Metodologie-alegeri-structuri-de-conducere_2011.pdf

la moment metodologia este actualizată, validată de către senat în ședința din 13.10.21 și aprobată de către rectorul (comandantul) ATM FI. Metodologia actualizată poate fi accesată pe adresa:

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/10/Metodologie%20de%20organizare%20si%20desfasurare%20alegeri%20structuri%20de%20conducere%20ATM.pdf>

Există și o metodologie de organizare și desfășurare a concursului de ocupare a postului de director al consiliului pentru SUD din ATM validată de către Senatul UTM la data de 27.02.2017: <https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/09/Metodologia%20director%20CSUD.pdf>

[Metodologie de organizare si desfasurare alegeri structuri de conducere ATM.pdf \(mta.ro\)](#)

Recomandările p.b): Elaborarea unor proceduri operaționale referitoare la alegerea directorului SD și a membrilor CSD și a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD.

c) Admiterea candidaților la studiile universitare de doctorat se face prin concurs, organizat de SD, în conformitate cu Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat, ciclul III de studii în ATM FI

<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2019/08/Regulament-admitere-doctorat-min.pdf> validat de Senatul universitar în ședința din 08.03.2019.

Rezultatele concursului de admitere organizat pentru anul universitar 2019-2020 sunt disponibile pe link-ul <https://mta.ro/wpcontent/uploads/2019/09/Rezultate-admitere-doctorat-septembrie-2019-min.pdf>.

Finalizarea studiilor de doctorat este reglementată de Regulamentul de organizare și evaluare a tezelor de doctorat (<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2021/02/Regulament-sustinere-teza-doctorat-min.pdf>).

Concluzie la p c). Cerințele sunt respectate.

d) În IOSUD ATM FI există mecanisme de recunoaștere a calității de doctor și de echivalare a doctoratului obținut în alte state, după cum urmează:

- Regulamentul de organizare și desfășurare a procesului de obținere a atestatului de abilitare este disponibil la https://mta.ro/wpcontent/uploads/2021/02/Regulament-abilitare_07_01_2021-Site-min.pdf. Se constată că Regulamentul de abilitare nu are anul de editare.

- Procedură privind recunoașterea automată de către ATM FI a calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate (<https://mta.ro/procedura-privind-recunoasterea-automata-de-catreacademia-tehnica-militara-ferdinand-i-a-calitatii-de-conducator-dedoctorat-obtinuta-in-institutii-de-invatamant-universitar-acredi>).

- Procedură privind recunoașterea automată de către Academia Tehnică Militară „FERDINAND I” a diplomei de doctor și a titlului de doctor în științe obținute în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate (<https://mta.ro/procedura-privind-recunoasterea-automatade-catre-academia-tehnica-militara-ferdinand-i-a-diplomei-de-doctor-sia-titlului-de-doctor-in-stiinte-obtinue-in-institutii-de-invatan>).

Recomandări la p. d): Elaborarea unor proceduri operaționale noi referitoare la mecanismele de recunoaștere a calității de doctor și de echivalare a doctoratului obținut în alte state în corespundere cu cerințele impuse documentelor normative.

e) Consiliul SD este constituit din 4 membri din care 3 conducători de doctorat și 1 student-doctorand (1/4 = 25%). Structura este prezentată pe pagina <https://mta.ro/conducere-scoala-doctorala> cu următoarea componență; Prof. univ. dr. ing. Nicolae JULA, Prof. univ. dr. ing. Constantin VIZITIU, Prof. univ. dr. ing. Ciprian RĂCUCIU, Sd. drd. Florin Dîrloman.

Membrii CSD din IOSUD-ATM FI se întrunesc în ședințe (inclusiv online pe durata stării de urgență) ori de câte ori este nevoie. Dovezi referitoare la regularitatea convocării ședințelor în raport nu există.

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

g) La nivelul IOSUD ATM FI nu există proceduri clare de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

Recomandări la p g): Elaborarea procedurilor interne clare de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

Recomandări finale la Indicatorul A.1.1.1:

- Actualizarea documentelor normative referitoare la activitatea SD ATM FI având în vedere modificările recente din actele normative referitoare la SD din România;

- Elaborarea unor proceduri operaționale interne specifice referitoare la activitatea SD.
Se apreciază că indicatorul este **îndeplinit**.

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

Comparând art. 17(5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare, cu Regulamentul SD ATM FI se constată că Regulamentul SD include criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr.681/2011.

Recomandări: Actualizarea continuă a documentelor normative specifice în concordanță cu reglementările existente la nivel național și aplicarea acestora la nivel de SUD.

Se apreciază că indicatorul este **îndeplinit**.

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

IOSUD și Școala Doctorala ATM FI dispun de resurse logistice necesare îndeplinirii misiunii studiilor de doctorat, respectiv utilizarea efectivă a unui sistem informatic pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic, precum și a unui program informatic pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat.

Se apreciază că standardul este **îndeplinit**.

Indicatorul 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 IOSUD ATM FI se constată că evidența studenților doctoranzi se face atât scriptic prin Registrul matricol pentru învățământul universitar de doctorat, cât și în format electronic pe platforma Registrului educațional integrat al Ministerului Educației Naționale. Baza de date SD ATNFI conține toată informația necesară pentru evidența studenților doctoranzi.

Recomandări: Modernizarea și eficientizarea continuă a sistemului de evidență a studenților doctoranzi și a parcursului acestora cu acces direct la această informație de către student și conducătorul de doctorat.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul 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.*

Este utilizat softul Sistemantiplagiat.ro (<https://www.sistemantiplagiat.ro/>). Responsabilii domeniului *Inginerie Mecanică* au prezentat dovezi de utilizare a acestui soft. Dovezile sunt prezentate în anexa nr. II.A.1.2.2.

Recomandări: Continuarea verificării similitudinii pentru toate tezele de doctorat.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Standardul A.1.3. IOSUD se asigură că resursele financiare sunt utilizate în mod optim, iar veniturile obținute din studiile doctorale sunt completate prin finanțare suplimentară față de cea oferită de guvern.

Pe baza analizei indicatorilor acestui criteriu se constată că resursele financiare în IOSUD ATM FI se utilizează în mod optim, există mai multe granturi de cercetare pe care sunt angajați și doctoranzi. Procentul doctoranzilor care beneficiază de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală este de 38,5% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de către IOSUD prin contract instituțional.

Se apreciază că standardul este **îndeplinit**

Indicatorul A.1.3.1. Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani. Granturile abordează teme relevante pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.

Rezultatele analizei RA și a întâlnirilor echipei de evaluare cu reprezentanții SD ATM FI arată că în ultimii 10 ani, au fost dezvoltate, în cadrul planurilor sectoriale, naționale și internaționale, un număr de 192 teme de cercetare, în valoare cumulată de aproximativ 15 milioane lei.

În același rând, s-a constatat că, în ultimii 5 ani, două proiecte de cercetare sunt conduse de conducătorul de doctorat Țigănaș Viorel. În aceste proiecte sunt antrenați și studenți doctoranzi.

Recomandări:

- Continuarea eforturilor pentru obținerea de către mai mulți conducători de doctorat de noi granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională;
- Antrenarea mai activă a studenților doctoranzi în implementarea diferitor proiecte și granturi de cercetare.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul 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%.

Numărul doctoranzilor la data vizitei este de 39 persoane, dintre aceștia 15 doctoranzi au fost susținuți financiar în anul universitar 2019-2020. Astfel procentul doctoranzilor care beneficiază și de alte surse de finanțare este:

$$I_{A132} = (15/39) \times 100 = 38,5 \% > 20 \%$$

Recomandări: Continuarea eforturilor în vederea menținerii cotei de studenți doctoranzi care beneficiază de finanțare din alte surse decât cele bugetare.

Indicatorul este **îndeplinit**

Indicatorul *A.1.3.3.² Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).

Conform datelor din tabelul A.1.3.3 din RA procentul alocat pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor a variat în perioada 2016-2020 între 24,11% în anul 2020 și 69,97 – în anul 2018 cu o medie de 40,5% > 10%.

Recomandări: Indicatorul este **îndeplinit**.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

Standardul A.2.1. IOSUD/școlile doctorale dețin o infrastructură de cercetare care să susțină derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat.

În domeniul de doctorat Inginerie Mecanică există spații și dotare materială adecvată pentru derularea activităților de cercetare doctorală. Indicatorul aferent acestui standard este îndeplinit..

Indicatorul 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 celor rezultate din RA precum și a celor constatate cu ocazia întâlnirilor cu reprezentanții IOSUD ATM FI se poate aprecia că infrastructura de cercetare a SD permit realizarea activităților de cercetare în domeniul Inginerie Mecanică, în acord cu misiunea și obiectivele asumate. Lista echipamentelor de cercetare la care au acces doctoranzii din domeniul Inginerie Mecanică este prezentată în Anexa nr. II.A.2.1.1b al RA. Echipamentele de cercetare de care dispun laboratoarele în care își desfășoară activitatea doctoranzii din domeniul Inginerie Mecanică pot fi vizualizate pe site-ul www.mta.ro, dar și pe site-ul special destinat <https://eiris.eu/ERIO-2000-000G-0222> ATM FI” (laboratorul de sisteme energetice și balistice și apărare CBRN, laboratorul pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor de construcții).

Recomandări:

Continuarea îmbunătățirii dotării pentru cercetarea doctorală.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Criteriul A.3. Calitatea resursei umane

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

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 din acest standard se poate aprecia că la nivelul domeniului de doctorat Inginerie mecanică activează 9 conducători de doctorat, dar nici unul dintre aceștia nu îndeplinesc cerințele minime CNATDCU. Puțini conducători de doctorat sunt cadre titulare IOSUD ATM FI, repartizarea studenților pe conducători de doctorat este neuniformă. Astfel, se constată că din 4 indicatori 3 sunt îndepliniți și 1 parțial îndepliniți, inclusiv unul critic (A.3.1.1) și unul cu statut special (A.3.1.4).

Indicatorul 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 minime CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.*

Conform RA în cadrul domeniului de doctorat Inginerie mecanică, în anul universitar 2020-2021, activează 9 conducători de doctorat, calitate obținută conform legii (vezi tab 3.1)

Tabelul 3.1. Lista conducătorilor de doctorat cu calitate obținută conform legii, DD Inginerie Mecanică

Nr. crt.	Numele și prenumele conducătorului de doctorat	Ordinul de confirmare/reconfirmare a calității de conducător de doctorat	Statut
1.	Prof.univ.dr.ing. Barbu Cristian	4697/14.08.2009	Asociat
2.	Prof.univ.dr.ing. Copae Ion	4189/09.08.1999	Asociat
3.	Prof.univ.dr.ing. Năstăsescu Vasile	4189/09.08.1999	Asociat
4.	Prof.univ.dr.ing. Olaru Gheorghe	1805/20.08.2007	Asociat
5.	Prof.univ.dr.ing. Orban Octavian	4308/28.08.2002	Asociat
6.	Prof.univ.dr.ing. Paraschiv Titi	3573/19.04.2002	Titular
7.	Prof.univ.dr.ing. Pruiu Anastase	4308/28.08.2002	Titular
8.	Prof.univ.dr.ing. Țigănescu Tudor Viorel	3386/22.03.2018	Asociat
9.	Prof.univ.dr.ing. Vedinaș Ioan	1805/20.08.2007	Titular

La momentul vizitei, au fost prezentate fișele de verificare a îndeplinirii standardelor minime pentru nouă conducători de doctorat, după cum urmează: prof. Cristian BARBU (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1); prof. Ion COPAE (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1, S1+S2); prof. Vasile NASTASESCU (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1, N3.1); prof. Gheorghe OLARU (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1, N3, N3.1); prof. Octavian ORBAN (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1, N3, N3.1); prof. Titi PARASCHIV (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1, N3, N3.1); prof. Anastase PRUIU (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1, N3, N3.1, S1+S2); prof. Viorel TUDOR (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2); prof. Ioan VEDINAȘ (indicatori realizați parțial, ne realizat P1+P2, P1, N3, N3.1).

Recomandări:

- Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat să asigure numărul necesar de conducători de doctorat care îndeplinesc cerințele minime ale standardele CNATDCU;
- Numirea în calitate de conducător de doctorat doar persoane abilitate de către CNATDCU pentru această activitate.

Indicatorul este **parțial îndeplinit**

Indicatorul *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.*

Din raportul de autoevaluare completat cu clarificările ulterioare și din analiza realizată cu ocazia vizitei rezultă că, din cei 9 conducători de doctorat, 5 sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată. Rezultă:

$$I_{A312} = 5/9 = 55,5 > 50 \%$$

Recomandări: Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat să stimuleze cadrele didactice titulare ale ATM FI să obțină atestatul de abilitare de conducere de doctorat.

Indicatorul **îndeplinit**.

Indicatorul 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 / CSII 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 Anexei nr.II.A.3.1.3 se poate aprecia toate disciplinele din cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului de doctorat **Inginerie Mecanică** sunt susținute de cadre didactice cu titlul de profesor care au calitatea de conducător de doctorat, sau de profesori sau conferențieri cu vastă experiență în domeniul de doctorat Inginerie Mecanică.

Recomandări: Continuarea susținerii disciplinelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate aferente domeniului Inginerie Mecanică de către cadre didactice înalt calificate sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat abilitat cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul *A.3.1.4. *Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat³, nu depășește 20%.*

Analizând datele existente în RA se constată că numărul conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat (3 ani + perioadele de prelungire acordate conform art. 39 alin. (3) din Codul aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare) este 2 (prof. Țigănescu - 10 stud. activi; prof. Vedinaș – 10 stud. activi).

$$\text{Rezultă } I_{A314} = 2/9 = 22,2 \% > 20 \%$$

Acest indicator este corectat este corectat la începutul anului universitar 2021-2022 marcând următoarea situație:

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

Nr.crt.	Nume, prenume conducător de doctorat	Număr de studenți doctoranzi	
		Total	Activi
1	Barbu Cristian	5	5
2	Copae Ion	2	2
3	Năstăsescu Vasile	5	4
4	Olaru Gheorghe	3	3
5	Trană Eugen	4	4
6	Paraschiv Titi	4	4
7	Țigănescu Tudor-Viorel	8	8
8	Vedinaș Ioan	9	9

Astfel la situația de astăzi rezultă $I_{A314} = 1/8 = 12,5\% < 20\%$.

Recomandări:

- Asigurarea unei repartizări mai echilibrate a doctoranzilor pe conducători, astfel încât fiecare conducător să coordoneze minimum 1 doctorand și maximum 8 doctoranzi;
- mărirea numărului de conducători de doctorat care îndeplinesc cerințele minimale ale standardelor CNATDCU.

Indicatorul este **îndeplinit**.

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

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie Mecanică din 9 conducători de doctorat doi îndeplinesc cerințele indicatorului A.3.2.1. Majoritatea conducătorilor de doctorat din domeniul vizat sunt activi din punct de vedere științific și au vizibilitate la nivel național și internațional.

Din doi indicatori cu referire la acest standard unul este îndeplinit și unul parțial îndeplinit (A 3.2.1 cu statut critic).

Indicatorul 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 unorteze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.

Pe baza analizei informațiilor de pe site-ul IOSUD, a CV-urilor și listelor de lucrări ale conducătorilor de doctorat, a informațiilor din anexele nr.II.A.3.2.1a și II.A.3.2.1b, precum și din

dezbaterile realizate cu ocazia întâlnirilor cu reprezentanții SD rezultă că din 9 conducători de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică doi îndeplinesc cerințele indicatorului A.3.2.1.

Rezultă: $I_{A321} = 2/9 = 22,22 \% < 50 \%$.

Recomandări:

- Creșterea procentului conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie Mecanică care au minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul Inginerie Mecanică;

- Elaborarea unor măsuri stimulative pentru creșterea vizibilității internaționale prin obținerea calității de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor științifice, expozițiilor tematice etc.

Ne îndeplinirea acestui indicator ($I_{A321} = 22,22 \%$) poate fi parțial justificat prin specificul publicațiilor din domeniul militar.

Astfel consider că acest indicator poate fi calificat **ca parțial îndeplinit**.

***Indicatorul *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.*

Din datele existente în RA, Anexa nr.II.A.3.1.1b și din cele constatate cu ocazia vizitei se poate aprecia că cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat în domeniul Inginerie mecanică continuă să fie activi în plan științific, realizând cel puțin 25% din punctajul global solicitat prin standardele minimale CNATDCU.

Recomandări: Monitorizarea 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

IOSUD ATM FI și domeniul Inginerie Mecanică are capacitatea și organizează atragerea de candidați de calitate peste numărul de locuri cu finanțare din buget, asigurând înscrierea, în perioada evaluată, a 19 candidați extrabugetari din 32 înscriși.

Candidații admiși sunt selectați pe criterii de performanță academică, de cercetare și profesională, dar totuși rata de abandon este relativ mare.

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale studenților doctoranzi. cuprinde un număr suficient de discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor.

La nivelul SD există mecanisme prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate vizează rezultatele învățării, mecanisme aplicabile și la nivelul domeniului Inginerie Mecanică. Se apreciază că absolvenții-doctori au competențe la nivelul 8 EQF/CNC. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi beneficiază de consilierea eficientă a unor comisii de îndrumare formate din conducători de doctorat și cercetători cu experiență în număr suficient și cu calificarea corespunzătoare.

Rezultatele cercetărilor științifice ale doctoranzilor sunt valorificate prin publicații științifice și prin prezentări în cadrul diferitor manifestări științifice, însă din lista de articole relevante prezentată de SD se deduce că la un absolvent revine mai puțin de o lucrare relevantă.

În același rând, s-a constatat că SD ATM FI apelează la aceiași referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat. În rezultatul analizei s-a dedus că din 31 teze de doctorat susținute în perioada de evaluare, 23 au fost recenzate doar de doi recenzenti externi.

Din 12 indicatori referitori la domeniul *Eficacitate educațională* 10 sunt îndepliniți și 2 îndepliniți parțial. Ambii indicatori sunt cu statut special.

Criteriul B.1. Numărul, calitatea și diversitatea candidaților care s-au prezentat la concursul de admitere

Standardul B.1.1. Instituția organizatoare de studii doctorale are capacitatea de a atrage candidați din afara instituției de învățământ superior sau în număr mai mare față de numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat

Din analiza realizată se poate stabili că IOSUD ATM FI și domeniul Inginerie Mecanică organizează atragerea de candidați peste numărul de locuri cu finanțare din buget, asigurând înscrierea, în perioada evaluată, a 19 candidați extrabugetari din 32 înscriși. Se apreciază că standardul este respectat.

Indicatorul *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.*

Din analiza RA și sinterizând clarificările prezentate în Anexa nr. III.B.1.1.1 rezultă situația prezentată în tabelul ce urmează.

An înmatriculare	Studenți doctoranzi înscriși la studii domeniul Inginerie Mecanică					
	Înmatr total	Absolvenți master	Alte inst.	Altă formă de studii	Forma învățare	
		ATMFI			Taxa	buget
2015	6	4	2		4	2
2016	2	1	0	1	2	0
2017	2	1	0	1	2	0
2018	13	10	3	1	7	6
2019	9	3	2	3	4	5
Total	32	19	7	6	19	13
		32			32	

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 constituie:

$$I_{B311a}) = 7/13 = 0,538 > 0,2;$$

Alternativ 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:

$$I_{B311b}) = 32/13 = 2,46 > 1,2.$$

Recomandări:

- Continuarea atragerii candidaților de la alte instituții de învățământ superior pentru a asigura raportul de cel puțin 0,2 și organizarea evidenței acestui indicator;
- continuarea atragerii de studenți cu finanțare extrabugetară;
- îmbunătățirea vizibilității domeniului la nivel național și internațional cu scopul de a atrage mai mulți candidați la studii doctorale domeniul Inginerie Mecanică.

Indicatorul este **îndeplinit**.

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

IOSUD ATM FI, inclusiv și domeniul Inginerie mecanică întrunesc toate cerințele standardului B1. Candidații admiși sunt selectați pe criterii de performanță academică, de cercetare și profesională. Cei doi indicatori ai standardului sunt îndepliniți, dar totuși rata de abando este relativ mare, respectiv se recomandă elaborarea și implementarea unui plan de măsuri manageriale și educaționale pentru reducerea numărului de abandonuri bazat pe analiza motivelor acestor abandonuri. Ambii indicatori ai acestui standard sunt îndepliniți.

Indicatorul *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 RA și a constatărilor făcute cu ocazia întâlnirilor cu reprezentanții SD ATM FI rezultă că admiterea la studii universitare de doctorat pentru domeniul Inginerie Mecanică se face după parcurgerea a două probe: proba de competență lingvistică și proba de specialitate.

Se constată că admiterea la programele de studii doctorale în SD ATM FI se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților în conformitate cu prevederile Codului studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare și a unor criterii stipulați în Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului pentru admiterea la studii universitare de doctorat (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Regulamentadmitere-doctorat-min.pdf>).

Recomandări:

- Menținerea exigențelor la admiterea la studiile universitare de doctorat;
- precizarea unor criterii mai clare cuantificabile la propunerea temei de cercetare.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul B.1.2.2. *Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere⁴, nu depășește 30%.*

În perioada analizată s-a observat o variație foarte mare a numărului de abandonuri pe ani de studii. Astfel, din datele prezentate în tabelul B.1.2.2 rezultă că cel mai mare număr de abandonuri a avut loc în anul 205 (50%), iar cel mai mic în 2019 (o abandonuri), media constituind 24,56%.

Rezultă $I_{B1.2.2.} = 24,56\% < 30\%$

Recomandări:

- Se constată o rată de exmatriculare la limită, lucra care cere luarea de măsuri eficiente pentru micșorarea numărului de abandonuri;
- elaborarea și implementarea unui plan de măsuri manageriale și educaționale pentru reducerea numărului de abandonuri bazat pe analiza motivelor acestor abandonuri.

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.*

Pe baza analizei celor 5 indicatori referitori la acest standard se deduce că Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPSUA) este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale studenților doctoranzi. cuprinde un număr suficient de discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor.

La nivelul SD există mecanisme prin care se asigură că PPSUA vizează rezultatele învățării, mecanisme aplicabile și la nivelul domeniului Inginerie Mecanică. Se apreciază că absolvenții-doctori au competențe la nivelul 8 EQF/CNC. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi beneficiază de consilierea eficientă a unor comisii de îndrumare formate din conducători de doctorat și cercetători cu experiență în număr suficient și cu calificarea corespunzătoare. Se apreciază că standardul este respectat.

Indicatorul B.2.1.1. *Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor,*

dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.

Din RA și Anexa nr. II.B.2.1.1 se constată că Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor. Alegerea elementelor de studiu care trebuie urmate de către doctorand sunt stabilite exclusiv de către conducătorul de doctorat. Pentru toți studenții-doctoranzi există 3 discipline relevante: Metodologia cercetării științifice; Elaborarea proiectului de cercetare științifică, de prezentare a temei și metodologici pentru realizarea tezei de doctorat; Etica și integritate academică;

Recomandări:

- Aplicarea Procedurii și analiza obținerii de cunoștințe corespunzătoare nivelului 8 de calificare prin PPSUA;
- perfecționarea continuă a conținutului disciplinelor în acord cu cele mai recente realizări din domeniu.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul B.2.1.2. *Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul de pregătire.*

În PPUD există ca disciplină obligatorie, disciplina *Etică și integritate academică*, ce face parte din Planul de învățământ.

Recomandări:

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul 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 sauprin activitățile de cercetare⁴.*

IOSUD are create aceste mecanisme. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este avizat de CSD și validat de CSUD. De asemenea, fișele aferente disciplinelor din programul de pregătire al studenților-doctoranzi (în care sunt indicate pentru fiecare disciplină în parte competențele specific acumulate) sunt avizate de CSD și aprobate de directorul SD.

Recomandări:

- Continuarea adaptării permanente a competențelor din fișele disciplinelor în concordanță cu nivelul 8 de calificare conform CNC și EQF/CEC;
- comunicarea exigențelor la începutul PPSUA, monitorizarea pe parcursul stagiului doctoral, la acordarea calificativelor etc.

Indicatorul este **îndeplinit**.

⁴ *Sau prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul, în conformitate cu prevederile Metodologiei din 17 martie 2017 de înscriere și înregistrare a calificărilor din învățământul superior în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) (aprobată prin Ordinul 3475/2017 cu modificările și completările ulterioare)*

Indicatorul B.2.1.4. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.

Pentru asigurarea unui parcurs științific coerent, studentul-doctorand beneficiază de consilierea unei comisii de îndrumare, specialiști în direcția de cercetare propusă prin teza de doctorat. Comisia de îndrumare este formată din minimum trei persoane, respectiv conducătorul de doctorat, în calitate de președinte și din cel puțin alți doi specialiști cu titlul de doctor și funcția didactică de cel puțin conferențiar universitar sau cercetător științific gradul II din ATMFI sau dintr-un consorțiu de cercetare. Componenta comisiilor de îndrumare este aprobată la nivelul SD și activitatea acestora este oficializată inclusiv prin introducerea în sarcina didactică a orelor alocate participării la activitatea comisiei.

În rezultatul analizei situației la acest indicator s-a dedus că studenții doctoranzi din domeniul Inginerie Mecanică beneficiază de consilierea comisiei de îndrumare. Comisia de îndrumare este funcțională, aspect exprimat prin diferite forme de activitate Cum ar fi consultații, întâlniri, audieri de rapoarte etc.

Recomandări: Îmbunătățirea continuă a activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor. Indicatorul este **îndeplinit**.

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

În urma centralizării datelor din RA, anexa II.B.2.1.4 privind Comisiile de îndrumare și a celor constatate cu ocazia întâlnirilor cu reprezentanții SD și cu studenții doctoranzi rezultă că, pentru domeniul Inginerie Mecanică, raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul total al cadrelor didactice/cercetătorilor care asigură îndrumarea este sub 3 (existând un număr de 35 de Îndrumători de doctorat raportat la 39 studenți doctoranzi, astfel rezultă:

$$I_{B215} = 39/35 = 1,114 < 3.$$

Recomandări: Alcătuirea comisiilor de îndrumare astfel încât să se asigure expertiza necesară în domeniul de studiu, dar și capacitatea de a face parte din mai multe comisii simultan. Indicatorul este **îndeplinit**.

Criteriul B.3. Rezultatele studiilor doctorale și proceduri de evaluare a acestora

Standardul B.3.1. Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin prezentări la conferințe științifice, publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse, comenzi de servicii.

Rezultatele doctoranzilor sunt valorificate prin publicații științifice și prin prezentări în cadrul diferitor manifestări științifice. Ambii indicatori ai acestui standard sunt îndepliniți.

Indicatorul B.3.1.1. Pentru domeniul evaluat există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole/contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Cel puțin 3 dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.

În RA, la indicatorul B.3.1.1 se specifică ca au absolvit 38 persoane, de fapt, în perioada evaluată (2016 – 2020), analizând Anexa II. B3.2.1 se deduce că au absolvit 30 persoane, deoarece 9 persoane au absolvit în anul 2015 care nu se include în perioada de evaluare.

În Listă de articole relevante pentru domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică (Anexa III.B.3.1.1) se prezintă 38 lucrări publicate, însă 9 articole au fost publicate în anul 2015, astfel în perioada de referință (2016-2020) au fost publicate 29 lucrări relevante.

Sunt furnizate link-uri pentru fiecare articol și au fost consultate cel puțin 5 articole în extenso, constatându-se că acestea au un nivel științific adecvat. Însă din lista de articole relevante se deduce că la un absolvent revine 0,966 lucrări relevante, adică indicatorul se află la limită.

$$I_{B311} = 29/30 = 0,966.$$

Recomandări:

- Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat să stimuleze vizibilitatea internațională a activității studenților doctoranzi;
- continuarea publicării de lucrări valoroase, în special celor cu factor de impact.

Având în vedere că indicatorul este la limita îndeplinirii ($I_{B311} = 0,966$) și specificul publicării rezultatelor științifice din domeniul militar propun să se acorde, la acest indicator, calificativul **îndeplinit**.

Indicatorul *B.3.1.2. *Raportul dintre numărul de prezentări ale studenților-doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii 5 ani), inclusiv cele de tip poster, expoziții, realizate la manifestări internaționale de prestigiu (desfășurate în țară sau în străinătate) și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii cinci ani) este cel puțin egal cu 1.*

Din Anexa II. B.1.1.2, s-a constatat că raportul dintre numărul de prezentări ale studenților-doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii 5 ani), inclusiv cele de tip poster, expoziții, realizate la manifestări internaționale de prestigiu desfășurate în țară sau în străinătate (40) și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în ultimii cinci ani (31) este mai mare de 1. În același rând se menționează cu multe prezentări sunt făcute de unul și același doctorand (Bucur Florina – 5 prezentări, Voicu Andreea 4, - Haller Iaviniu – 5, Gîrbă Ion Andrian – 6). Raportul dintre numărul total de prezentări și numărul de absolvenți este:

$$I_{B312} = 40/31 = 1,29 > 1.$$

Recomandări: Participarea mai activă a studenților doctoranzi la diverse manifestări științifice naționale și internaționale.

Indicatorul este **îndeplinit**.

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

Școala doctorală ATM FI apelează la un număr foarte mare de referenți științifici externi în comisiile de susținere publică a tezelor de doctorat. În rezultatul analizei s-a dedus că din 31 teze de doctorat susținute în perioada de evaluare, 23 au fost recenzate doar de doi recenzanți externi. Doi indicatori ai acestui standard sunt parțial îndepliniți – ambii cu statut special.

Indicatorul *B.3.2.1. *Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu trebuie să depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.*

Din analiza informației prezentate în RA, Anexa II.B.3.2.1 se constată că pentru perioada evaluată există 2 referenți de la alte instituții de învățământ care au fost referenți la mai mult de două teze de doctorat. Prof. univ. emerit dr. ing. Gheorghe FRĂȚILĂ 13 teze (2016 – 2; 2017- 3; 2018 – 1; 2019 - 4 și 2020 - 4 teze), toate la același conducător de doctorat (Gl. bg. (r) prof. univ. emerit dr. ing. Ion COPAE). Conf. univ. dr. ing. Mihail-Daniel IOZSA – 10 teze (2017- 2; 2019 - 3 și 2020 - 4 teze), inclusiv 8 la același conducător de doctorat (Gl. bg. (r) prof. univ. emerit dr. ing. Ion COPAE). Astfel rezultă că în trei ani din cei evaluați acest indicator nu este îndeplinit, iar în doi – nu este îndeplinit

Recomandări:

- Alocare a referenților externi de cel mult două teze de doctorat într-un an;
- antrenarea cadrelor didactice din cadrul ATM FI în conducerea de doctorat.

Considerăm indicatorul **Parțial îndeplinit**.

Indicatorul *B.3.2.2. *Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât cea în care se organizează susținerea tezei de doctorat și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat din cadrul școlii doctorale nu trebuie să fie mai mare de 0.3, prin raportare la situația înregistrată în ultimii cinci ani. Se analizează doar dacă în domeniul de doctorat evaluat au fost susținute minimum zece teze de doctorat în ultimii cinci ani.*

Centralizând datele prezentate în Anexa nr. II.B.3.2.2 și a datelor verificate cu ocazia întâlnirilor online rezultă că în domeniul Inginerie Mecanică, în perioada evaluată, numărul cel mai mare de teze de doctorat alocate unui referent științific extern este 13, Ca urmare, raportul dintre numărul tezelor de doctorat din domeniul Inginerie Mecanică susținute în ultimii 5 ani, alocate unui referent științific provenit de la o instituție de învățământ superior alta decât ATM FI și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu este:

$$IB_{322} = 13/31 = 0,419 > 0,3.$$

Recomandări:

- Monitorizarea permanentă a indicatorului în cadrul ședințelor CSD/CSUD în care se avizează/se aprobă comisiile pentru susținerea tezelor de doctorat;
- repartizarea mai uniformă a studenților doctoranzi pe conducători de doctorat.
- selectarea mai minuțioasă a referenților la tezele de doctorat din țară și străinătate astfel ca să se respecte cerințele standardului.

Indicatorul **Parțial îndeplinit**.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

În IOSUD ATM FI există cadrul instituțional pentru managementul calității care asigură desfășurarea constantă de evaluare și asigurare internă a calității, inclusiv și a studiilor doctorale. Referitor la domeniul Inginerie Mecanică se recomandă să se aplice regulat chestionare de feedback separat pentru domeniul Inginerie Mecanică.

Publicațiile de interes pentru studenții doctoranzi sunt publicate website.

SD asigură acces la bazele de date academice și de cercetare oferite prin programul ANELIS Plus, precum și la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice. Studenții doctoranzi de la domeniul Inginerie Mecanică au acces facil, fără formalități, la laboratoarele de cercetare științifică, alte universități.

La nivelul IOSUD sunt încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice. De asemenea, este necesar de organizat conducerea tezelor de doctorat în cotutelă.

IOSUD ATM FI sprijină internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale prin participarea la diverse activități pentru atragerea de studenți internaționali. Se recomandă încurajarea studenților doctoranzi de a participa la activități de mobilitate universitară și cu prezentări la conferințe științifice internaționale.

Din cei 9 indicatori cu referire la domeniul *Managementul calității* 8 sunt îndepliniți și unul parțial îndeplinit.

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.

Există cadrul instituțional pentru asigurarea internă a calității. Cadrul instituțional asigură, inclusiv pentru domeniul Inginerie Mecanică desfășurarea constantă de evaluare și asigurare internă a calității. Este necesar să se aplice regulat chestionare de feedback separat pentru domeniul Inginerie Mecanică.

Indicatorul C.1.1.1. Școala doctorală în care se încadrează domeniul de studii universitare de doctorat face dovada desfășurării constante a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD, printre criteriile evaluate regăsindu-se obligatoriu:

- a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;
- b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;
- c) regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale;
- d) activitatea științifică a studenților doctoranzi;
- e) programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi;
- f) serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole șamd) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.

a) În IOSUD ATM FI există cadrul instituțional și se aplică o procedură pentru monitorizarea asigurării interne a calității, precum și politici relevante de asigurare internă a calității.

Evaluarea conducătorului de doctorat se efectuează în conformitate cu Metodologia privind evaluarea activității conducătorilor de doctorat din ATM FI. <https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Metodologie-evaluare-conducatori-doctorat-min.pdf>

Dovezi referitoare la desfășurarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității studiilor doctorale prin prisma activității științifice a conducătorilor de doctorat (fișe de autoevaluare și evaluare) în RA nu sunt prezentate.

b) Pentru desfășurarea activităților de cercetare științifică, studenții doctoranzi din cadrul ȘD, Domeniu Inginerie Mecanică pot desfășura activități de cercetare în centrele din cadrul IOSUD ATM FI, care asigură programe de dezvoltare personală, profesională și de voluntariat pentru studenții SD ATM FI.

Spațiile și dotarea materială a SD ATM FI, permit realizarea activităților de cercetare conform cerințelor. Nu există documente normative referitoare la asigurarea veridicității

rezultatelor obținute la echipamentele din dotare: Plan de verificare metrologică a echipamentelor, proceduri de stabilire a incertitudinii măsurărilor etc.

c) Activitatea Școlilor Doctorale din cadrul IOSUD ATM FI este reglementată de următoarele documente:

- Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Reg-org-si-desf-programedoctorat-2017-min.pdf>);

- Regulamentul școlii doctorale a Academiei Tehnice Militare “Ferdinand I” (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Regulament-scoala-doctorala-2017-1-min.pdf>);

- Metodologia privind alegerea membrilor Consiliului Școlii Doctorale (CSD) din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” (https://www.mta.ro/wp-content/uploads/2019/02/Metodologie-alegeristructuri-de-conducere_2011.pdf);

- Metodologie privind evaluarea activității conducătorilor de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” (<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2019/08/Metodologie-evaluare-conducatori-doctorat-min.pdf>);

- Metodologia de organizare și desfășurare a concursului public de ocupare a postului de director al Consiliului pentru studii universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” (Anexa nr. III.C.1.1.1);

- Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat (ciclul III de studii) în Academia Tehnică Militară Ferdinand I (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Regulamentadmitere-doctorat-min.pdf>).

d) Activitatea științifică a studenților doctoranzi se efectuează în cadrul programelor de cercetare și diferite evenimente științifice și de training pentru studenții doctoranzi.

e) În cadrul IOSUD ATM FI, PPSUD a studenților doctoranzi se desfășoară pe baza planului de învățământ ce cuprinde discipline care au ca obiectiv abordarea într-un context unitar a problemelor legate de formarea unui cercetător capabil să realizeze cercetări de înalt nivel în contextul metodei științifice și să valorifice rezultatele cercetării prin proiecte, publicare și comunicare.

Nu există o analiză a disciplinelor din PPUA, care sunt parte a programelor de masterat.

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 se pot identifica prin: consiliere profesională, cazare, acces facilități campus, afișare evenimente locale, naționale și internaționale dedicate studiilor doctorale.

Recomandări:

- Elaborarea unui program de desfășurare a procesului de evaluare și asigurare internă a calității studiilor doctorale prin prisma activității științifice a conducătorilor de doctorat (fișe de autoevaluare și evaluare);

- continuarea desfășurării constante a activităților de evaluare și asigurare internă a calității domeniului Inginerie Mecanică;

- realizarea unei proceduri specifice pentru evaluarea și monitorizarea calității la nivelul domeniilor de studii doctorale.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul 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.

În RA nu sunt prezentate dovezi referitoare la folosirea mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat.

Recomandări:

- Aplicării chestionarului de feedback separat pe domenii de studii;
- actualizarea permanentă a planului de masuri chemat să lichideze sau să minimalizeze punctele slab constatate de analiza feedback-urilor.

Indicatorul este **îndeplinit**.

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

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

IOSUD publică, în conformitate cu reglementările legale în vigoare, pe paginile de web proprii, informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat, inclusiv pentru domeniul Ingineria Materialelor.

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 științific, ariile tematice / teme 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.

Pe site-ul IOSUD ATM FI se publică informațiile necesare privind programele de studii universitare de doctorat, candidaților la aceste programe, comunității universitare și altor persoane fizice sau juridice interesate după cum urmează:

- a) Regulamentul școlii doctorale
(<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2019/08/Regulament-scoala-doctorala-2017-1-min.pdf>);;
- b) Regulamentul de admitere
(<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2019/08/Regulament-admitere-doctorat-min.pdf>);
- c) Contractul de studii doctorale
<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2019/08/Regulament-scoala-doctorala-2017-1-min.pdf>);
- d) Regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei (<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2021/02/Regulament-sustinere-teza-doctorat-min.pdf>);
- e) Conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate

<https://mta.ro/wpcontent/uploads/2019/08/Regulament-scoala-doctorala-2017-1-min.pdf>);

f) Profilul științific și ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora (<https://mta.ro/conducere-scoala-doctorala>):

g) Lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător) (anul înmatriculării; conducător) se regăsește pe site-ul mta.ro – secțiunea doctorat.

h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Ordin-5403-2018-min.pdf>), (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/ORDIN-Nr-5110-din-2018-Standarde-acordare-titulul-de-doctor-min.pdf>)

Recomandări:

- Continuarea publicării pe website-ul ATM FI a informației necesare pentru activitatea eficientă a SD, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor;
- diversificarea continuă a informației publicată pe website-ul ATM FI.

Se constată că Indicatorul este **îndeplinit**.

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

IOSUD ATM FI asigură acces la bazele de date academice și de cercetare. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la bazele de date internaționale specifice domeniului de activitate oferite prin programul ANELIS Plus. De asemenea, fiecare student doctorand are acces, la cerere, prin intermediul conducătorului de doctorat, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice.

Studenții doctoranzi de la domeniul Inginerie Mecanică au acces facil, fără formalități, la laboratoarele de cercetare științifică, alte universități.

Cei trei indicatori componenți ai acestui standard sunt îndepliniți.

Indicatorul 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.

În rezultatul analizei RA și a situației de fapt s-a constatat că toți studenții doctoranzi au acces gratuit la bazele de date internaționale specifice domeniului de activitate oferite prin programul ANELIS Plus. De asemenea, este anunțat accesul deschis la baza de date ASME/American Society of Mechanical Engineers. Biblioteca ATM FI asigură bibliografia necesară studenților pentru desfășurarea procesului de învățământ, titlurile disponibile fiind an de an suplimentate.

Recomandări:

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul 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.

Fiecare student doctorand are acces, la cerere, prin intermediul conducătorului de doctorat, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice. Școala doctorală realizează analiza de similitudini utilizând un program recunoscut de CNACTDU (sistemantiplagiat.ro) sau poate solicita suplimentar utilizarea unui alt program dezvoltat la nivel național privind detecția de similitudini.

În Anexele 22 și 23 Clarificări sunt prezentate spre exemplificare rapoarte de similitudine, care confirmă cu prisosință accesul la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul de studii doctorale Inginerie Mecanică.

Recomandări: Continuarea activităților pentru asigurarea tuturor studenților doctoranzi la sistemele electronice pentru verificarea gradului de similitudine a tezelor de doctorat.

Indicatorul este **îndeplinit**.

Indicatorul C.2.2.3. *Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne.*

Studenții doctoranzi de la domeniul Inginerie Mecanică au acces facil, fără formalități, la laboratoarele de cercetare științifică, alte universități, ale centrelor de cercetare sau la infrastructura de cercetare. Infrastructura de cercetare asigură derularea activităților specifice domeniului de cercetare, activității stipulate în contractele de studii, în Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat.

Recomandări:

Indicatorul este **îndeplinit**.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

Standardul C.3.1. *Există o strategie și este aplicată, pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale.*

La nivelul IOSUD sunt încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice.

IOSUD ATM FI sprijină internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale prin participarea la diferite activități pentru atragerea de studenți internaționali.

Doi indicatori cu referire la acest standard sunt îndepliniți și unul parțial îndeplinit (C.3.1.2).

Indicatorul *C.3.1.1. *IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.*

Cadrelor didactice și studenții din IOSUD ATM FI, participă activ în colaborarea interuniversitară a universității în baza unor acorduri inter-instituționale Erasmus cu peste 60 de universități de prestigiu din Europa, dintre acestea, un număr de 30 având prevăzute mobilități la nivel de doctorat: Franța, Marea Britanie, Portugalia, Italia, Spania, Olanda, Polonia, Cehia, Ungaria, Bulgaria, etc.

Un număr de 8 mobilități ERASMUS+ au fost efectuate în intervalul 2015-2020 de către studenți doctoranzi, din domeniul Inginerie mecanică (Anexa nr. II.C.3.1.1b), 18 doctoranzi ATMFI au participat la mobilități internaționale (Anexa nr. II.C.3.1.1c).

ATM FI are 76 de acorduri de colaborare internațională, dintre acestea, un număr de 31 de acorduri Erasmus și 8 acorduri bilaterale au ca obiect de activitate și activități de doctorat. Majoritatea acordurilor de colaborare au ca obiect de activitate desfășurarea de activități în domeniul ingineresc, doctoranzii din ATM au posibilitatea să desfășoare activități practice de formare și pregătire, precum și de elaborare a unei părți a tezei de doctorat în academiile, universitățile și instituțiile partenere.

Sintetizând datele disponibile la acest criteriu rezultă:

- Număr acorduri de mobilitate cu universități din străinătate: 76, inclusiv 39 cu obiect de activitate studii doctorale;
- Număr doctoranzi cu mobilități: 8+18
- Număr total de doctoranzi la momentul vizitei: 39

Rezultă:

$$I_{C311} = (26/39) \times 100 = 66,6 \% > 35 \%$$

Recomandări:

- Încurajarea studenților doctoranzi de a participa la activități de mobilitate universitară și cu prezentări la conferințe științifice internaționale.

Indicatorul este **îndeplinit**,

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

În perioada supusă evaluării, în cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, au fost invitate 15 cadre didactice din străinătate care au desfășurat activități internaționale în ATM FI de la universități din Norvegia, Franța Germania, Bulgaria, Elveția, SUA, Islanda, Danemarca et al. Nu există conducere doctorat în cotutelă.

Recomandări:

- Elaborarea și realizarea unui plan de măsuri în vederea organizării doctoratelor cu cotutelă internațională;

- creșterea numărului de experți invitați să susțină cursuri/prelegeri pentru doctoranzi.

Indicatorul este **Parțial îndeplinit**.

Indicatorul 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.).*

IOSUD ATM FI sprijină internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale prin participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți internaționali.

Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin:

- Participări la ERACON – Conferința Internațională a Coordonatorilor Erasmus;
- Participări la Grupurile de Implementare ale Erasmus Militar.

Recomandări:

- Amplificarea lucrului de atragere a studenților străini la studii de doctorat la domeniul Inginerie Mecanică;

- internaționalizarea în continuare a activităților din cadrul studiilor doctorale cu diversificarea permanentă a acestor acțiuni prin includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat;

- practicarea realizării tezelor de doctorat în cotutelă.
- Indicatorul este **îndeplinit**.

4. Analiza SWOT

<p><u>Puncte tari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Existența tradițiilor și experienței în domeniul Inginerie Mecanică; - Existența infrastructurii de cercetare necesară pentru realizarea unei activități de cercetare adecvat SUD; - Existența expertizei și capacității instituțională pentru accesarea de fonduri europene pentru finanțarea studiilor doctorale; - Există un cadru propice unei bune colaborări interne și și cu mediul industrial, dezvoltării de cercetări interdisciplinare; - accesul gratuit al studenților la platforme cu baze de publicații academice relevante; - Existența unui interes în rândul absolvenților studiilor de master de a continua studiile de doctorat; - Armonizarea programele doctorale ale SD ATM FI cu cele europene. 	<p><u>Puncte slabe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Documente normative referitoare la SUD slab armonizate cu documentele normative naționale din ultimii ani; - Număr scăzut de conducător de doctorat care îndeplinesc standardele minimale CNATDCU; - Număr mic de conducători de doctorat titulari ai IOSUD ATM FI; - Repartiție slab echilibrată a doctoranzilor pe conducători și a referenților externi; - Număr mic de teze realizate în cotutelă; - Vizibilitate internațională redusă a activității studenților doctoranzi; - Indicatori parțial neîndepliniți și parțial îndepliniți.
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Extinderea ariilor de cercetare științifică și stimularea cercetării pe teme interdisciplinare; - Oportunități de angajare în proiecte internaționale; - Acorduri de colaborare favorabile pentru integrare în procesul de educație și cercetare la nivel de SUD; - Existența cererii pieței de specialiști cu studii doctorale în domeniul Ingineria Mecanică; - Armonizarea programelor de SUD cu cele europene și relevanța lor pentru piața locală; - Atractivitatea programelor de studii. 	<p><u>Amenințări:</u></p> <p>Creșterea vârstei medii a profesorilor cu drept de conducere doctorat;</p> <p>Existența programelor de studii similare în alte instituții din străinătate și din țară;</p> <p>Motivarea insuficientă a cadrelor didactice de a abține atestatul de abilitare pentru conducerea de doctorat;</p> <p>Schimbarea galopantă a cerințelor pieței.</p>

5. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1		<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>regulamentul școlii doctorale;</p> <p>metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului</p>	Îndeplinit	<ul style="list-style-type: none"> - Actualizarea documentelor normative referitoare la activitatea SD ATM FI având în vedere modificările din actele normative referitoare la SD din România;

		<p>Școlii Doctorale (CSD), precum și a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD, și dovezi ale derulării acestora;</p> <p>metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);</p> <p>existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;</p> <p>structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;</p> <p>contractul de studii universitare de doctorat;</p> <p>proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.</p>		- Elaborarea unor proceduri operaționale interne specifice referitoare la activitatea SD.
2		<p>A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17, alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare.</p>	Îndeplinit	Actualizarea continuă a documentelor normative specifice în concordanță cu reglementările existente la nivel național și aplicarea acestora la nivel de SUD.
3		<p>A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.</p>	Îndeplinit	Modernizarea și eficientizarea continuă a sistemului de evidență a studenților doctoranzi și a parcursului acestora cu acces direct la această informație de către student și conducătorul de doctorat.
4		<p>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</p>	Îndeplinit	Continuarea verificării similitudinii pentru toate tezele de doctorat
5		<p>A.1.3.1. Existența a cel puțin unui grant de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de autoevaluare, per domeniu de studii doctorale sau existența a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane per domeniu de studii doctorale obținute de conducătorii de doctorat din domeniul evaluat în ultimii 5 ani. Granturile abordează teme relevante</p>	Îndeplinit	<p>- Continuarea eforturilor pentru obținerea de către mai mulți conducători de doctorat de noi granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională;</p> <p>- antrenarea mai activă a studenților doctoranzi în implementarea diferitor proiecte și granturi de cercetare.</p>

		pentru domeniul respectiv și, de regulă, se desfășoară cu implicarea studenților doctoranzi.		
6	*	*A.1.3.2. Proporția studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, prin burse acordate de persoane fizice sau juridice sau sunt susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane, este cel puțin 20%.	Îndeplinit	Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat să mărească procentul de studenți cu finanțare din alte surse decât cele bugetare
7	*	*A.1.3.3. Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).	Îndeplinit	
8	IPC	A.2.1.1. Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod distinct, infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.	Îndeplinit	Continuarea îmbunătățirii dotării pentru cercetarea doctorală.
9	IPC	A.3.1.1. În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea minimum trei conducători de doctorat și cel puțin 50% dintre aceștia (dar nu mai puțin de trei) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.	Parțial îndeplinit	- Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat să asigure numărul necesar de conducători de doctorat care îndeplinesc cerințele minime ale standardele CNATDCU; - numirea în calitate de conducător de doctorat doar persoane abilitate de către CNATDCU pentru această activitate.
10	*	*A.3.1.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul	Îndeplinit	Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat

		de doctorat evaluat sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.		să stimuleze cadrele didactice titulare ale ATM FI să obțină atestatul de abilitare de conducere de doctorat.
11		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 / CSII cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.	Îndeplinit	Continuarea susținerii disciplinelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate aferente domeniului Inginerie Mecanică de către cadre didactice înalt calificate sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat abilitat cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate..
12	*	*A.3.1.4. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent maimult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat ³ , nu depășește 20%.	Îndeplinit	Asigurarea unei repartizări mai echilibrate a doctoranzilor pe conducători, astfel încât fiecare conducător să coordoneze minimum 1 doctorand și maximum 8 doctoranzi.
13	IPC	A.3.2.1. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii	Parțial îndeplinit	- Creșterea procentului conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie Mecanică care au minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul Inginerie Mecanică; - Elaborarea unor măsuri stimulative pentru creșterea vizibilității internaționale prin obținerea calității de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor științifice, expozițiilor tematice etc.

		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 juri sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.		
14		*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	Monitorizarea activităților în vedere asigurării indicatorului cu privire la procentul de conducători de doctorat care continuă să fie activi în plan științific.
15	*	*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.	Îndeplinit	- Continuarea atragerii candidaților de la alte instituții de învățământ superior pentru a asigura raportul de cel puțin 0,2 și organizarea evidenții acestui indicator; -continuarea atragerii de studenți cu finanțare extrabugetară; - îmbunătățirea vizibilității domeniului la nivel național și internațional cu scopul de a atrage mai mulți candidați la studii doctorale domeniul Inginerie Mecanică.
16		*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	- Menținerea exigențelor la admiterea la studiile universitare de doctorat; - precizarea unor criterii mai clare cuantificabile la propunerea temei de cercetare.
17		B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere, nu depășește 30%.	Îndeplinit	- Se constată o rată de exmatriculare la limită, lucru care cere luarea de măsuri eficiente pentru micșorarea numărului de abandonuri; - elaborarea și implementarea unui plan de măsuri manageriale și educaționale pentru reducerea numărului de abandonuri bazat pe analiza

				motivelor acestor abandonuri.
18		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	- Aplicarea Procedurii și analiza obținerii de cunoștințe corespunzătoare nivelului 8 de calificare prin PPSUA; - perfecționarea continuă a conținutului disciplinelor în acord cu cele mai recente realizări din domeniu.
19		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	
20		B.2.1.3. IOSUD are create mecanisme 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	- Continuarea adaptării permanente a competențelor din fișele disciplinelor în concordanță cu nivelul 8 de calificare conform CNC și EQF/CEC; - comunicarea exigențelor la începutul PPSUA, monitorizarea pe parcursul stagiului doctoral, la acordarea calificativelor etc.
21		B.2.1.4. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.	Îndeplinit	Îmbunătățirea continua a activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor.
22	IPC	B.2.1.5. Pentru un domeniu de studii de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.	Îndeplinit	Alcătuirea comisiilor de îndrumare astfel încât să se asigure expertiza necesară în domeniul de studiu, dar și capacitatea de a face parte din mai multe comisii simultan.
23	IPC	B.3.1.1. Pentru domeniul evaluat există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole/contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Cel puțin 3 dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.	Îndeplinit	- Elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat să stimuleze vizibilitatea internațională a activității studenților doctoranzi; - continuarea publicării de lucrări valoroase, în special celor cu factor de impact.

24	*	*B.3.1.2. Raportul dintre numărul de prezentări ale studenților-doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii 5 ani), inclusiv cele de tip poster, expoziții, realizate la manifestări internaționale de prestigiu (desfășurate în țară sau în străinătate) și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii cinci ani) este cel puțin egal cu 1.	Îndeplinit	Participarea mai activă a studenților doctoranzi la diverse manifestări științifice naționale și internaționale
25	*	*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.	Parțial îndeplinit	- Alocare a referenților externi de cel mult două teze de doctorat într-un an; - antrenarea cadrelor didactice din cadrul ATM FI în conducerea de doctorat.
26	*	*B.3.2.2. Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât cea în care se organizează susținerea tezei de doctorat și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat din cadrul școlii doctorale nu trebuie să fie mai mare de 0.3, prin raportare la situația înregistrată în ultimii cinci ani. Se analizează doar dacă în domeniul de doctorat evaluat au fost susținute minimum zece teze de doctorat în ultimii cinci ani.	Parțial îndeplinit	- Monitorizarea permanentă a indicatorului în cadrul ședințelor CSD/CSUD în care se avizează/se aprobă comisiile pentru susținerea tezelor de doctorat; -repartizarea mai uniformă a studenților doctoranzi pe conducători de doctorat. - selectarea mai minuțioasă a referenților la tezele de doctorat din țară și străinătate astfel ca să se respecte cerințele standardului.
27		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: activitatea științifică a conducătorilor de doctorat; infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare; regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale; activitatea științifică a studenților doctoranzi; programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi; serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la	Îndeplinit	- Elaborarea unui program de desfășurare a procesului de evaluare și asigurare internă a calității studiilor doctorale prin prisma activității științifice a conducătorilor de doctorat (fișe de autoevaluare și evaluare); - continuarea desfășurării constante a activităților de evaluare și asigurare internă a calității domeniului Inginerie Mecanică; - realizarea unei proceduri specifice pentru evaluarea și monitorizarea calității la nivelul domeniilor de studii doctorale.

		diferite manifestări, publicarea de articole șamd) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.		
28	*	*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.	Îndeplinit	- Aplicării chestionarului de feedback separat pe domenii de studii; - actualizarea permanentă a planului de masuri chemat să lichideze sau să minimalizeze punctele slab constatate de analiza feedback-urilor
29		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: regulamentul școlii doctorale; regulamentul de admitere; contractul de studii doctorale; regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei; conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate; profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora; lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător); informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat; 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.	Îndeplinit	- Continuarea publicării pe website-ul ATM FI a informației necesare pentru activitatea eficientă a SD, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor; - diversificarea continuă a informației publicată pe website-ul ATM FI.
30		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	
31		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	Continuarea activităților pentru asigurarea tuturor studenților doctoranzi la sistemele electronice pentru verificarea gradului de similitudine a tezelor de doctorat.
32		C.2.2.3. Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare	Îndeplinit	

		științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne.		
33	*	*C.3.1.1. IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.	Îndeplinit	-Elaborarea și implementarea de politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate< - încurajarea studenților doctoranzi de a participa la activități de mobilitate universitară și cu prezentări la conferințe științifice internaționale.
34		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.	Parțial îndeplinit	- Elaborarea și realizarea unui plan de măsuri în vederea organizării doctoratelor cu cotutelă internațională; - creșterea numărului de experți invitați să susțină cursuri/prelegeri pentru doctoranzi
35		C.3.1.3. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).	Îndeplinit	- Amplificarea lucrului de atragere a studenților străini la studii de doctorat la domeniul Inginerie Mecanică; - internaționalizarea în continuare a activităților din cadrul studiilor doctorale cu diversificarea permanentă a acestor acțiuni prin includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat; - practicarea realizării tezelor de doctorat în cotutelă.

6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI GENERALE

Prezentul raport de evaluare externă a domeniului **Inginerie Mecanică** din IOSUD UTM FI a fost redactat în conformitate cu Anexa 3 referitoare la *Raportul de evaluare externă a domeniului de studii universale de doctorat*, în baza confruntării datelor prezente în RA al instituției cu situația de facto stabilită prin analiza detaliată a informației disponibile și a rezultatelor vizitei bazei materiale de cercetare și didactice.

Tipul evaluării: evaluare externă periodică

Perioada vizitei de evaluare: 13 – 15 octombrie 2021.

În baza celor constatate și consemnate în acest raport au fost formulate următoarele concluzii:

- Domeniul de doctorat **Inginerie Mecanică** are o misiune clară și bine definită care se înscrie în cadrul legal al României iar scopul și obiectivele răspund cerințelor pieței muncii.

- Măsurarea nivelului de performanță a domeniului Inginerie Mecanică s-a efectuat cu folosirea metodelor și instrumentelor care ne-au permis efectuarea evaluării externe exhaustive pe întreaga perioadă de activitate a comisiei. Metodele și instrumentele folosite au fost structurate în câteva grupe conform cerințelor ARACIS.

- Aprecierea cantitativă și calitativă a domeniului evaluat s-a realizat conform indicatorilor de performanță propuși de către ARACIS ce a permis formularea aprecierii cantitative și calitative a domeniului evaluat.

- Pe baza analizei Capacității instituționale s-a constatat că SD ATM FI reprezintă o structură instituțională academică transversală, investită cu responsabilitatea organizării și desfășurării în condiții bune a studiilor de doctorat. Activitățile structurilor instituționale sunt organizate astfel încât să îndeplinească toate cerințele chemate să asigure pregătirea adecvată a specialiștilor din domeniul Inginerie Mecanică. Sunt necesare eforturi pentru perfecționarea documentelor normative specifice și aplicarea acestora la nivelul SD precum și mărirea numărului de conducători de doctorat care îndeplinesc cerințele minime ale standardelor CNATDCU și a numărului de conducători de doctorat titulari ai ATM FI. Din cei 14 indicatori care fac parte din Domeniul *Capacitate instituțională*, 12 sunt îndepliniți și 2 parțial îndepliniți, inclusiv 2 critici (A.3.1.1 și A.3.2.1).

- Analiza eficacității educaționale a demonstrat că În cadrul SD ATM FI, procesele didactice și de cercetare sunt organizate astfel încât să se obțină rezultatele asumate prin misiune și obiective. Se apreciază că absolvenții-doctori au competențe la nivelul 8 EQF/CNC. Articole sau alte contribuții relevante ale doctoranzilor au contribuții originale semnificative în domeniul Inginerie Mecanică. În același rând, este necesar să se optimizeze numărul tezelor de doctorat, pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat și cele recenzate de către referenții externi. Din 12 indicatori referitori la domeniul *Eficacitate educațională* 10 sunt îndepliniți și 2 îndepliniți parțial. Ambii indicatori sunt cu statut special.

- În SD ATM FI există un sistem eficient de management al calității. SD aplică periodic sistemul de asigurare a calității, publică, în conformitate cu reglementările legale în vigoare, pe paginile de web proprii, informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat, inclusiv pentru domeniul Inginerie Mecanică, publică, în conformitate cu reglementările legale în vigoare, pe paginile de web proprii, informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat. Din cei 9 indicatori cu referire la domeniul *Managementul calității* 8 sunt îndepliniți și unul parțial îndeplinit

- Cu toate că evaluarea realizată a demonstrat faptul că majoritatea indicatorilor sunt îndepliniți complet sau parțial, sunt făcute o serie de recomandări pentru contracararea punctelor slabe dintre care cele mai importante se consideră a fi: Actualizarea documentelor normative referitoare la activitatea SD ATM FI având în vedere modificările din actele normative referitoare la SD din România; elaborarea unor proceduri operaționale interne specifice referitoare la activitatea SD; elaborarea și implementarea unui plan de măsuri chemat să asigure numărul necesar de conducători de doctorat care îndeplinesc cerințele minime ale standardelor CNATDCU; numirea în calitate de conducător de doctorat doar persoane abilitate de către CNATDCU pentru această activitate; mărirea numărului de conducători de doctorat din numărul cadrelor didactice titulare ale ATM FI; asigurarea unei repartizări mai echilibrate a doctoranzilor pe conducători, astfel încât fiecare conducător să coordoneze minimum 1 doctorand și maximum 8 doctoranzi; mărirea numărului de conducători de doctorat care îndeplinesc cerințele minime ale standardelor CNATDCU; creșterea procentului conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie Mecanică care au minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul Inginerie Mecanică; elaborarea unor măsuri stimulative pentru creșterea vizibilității internaționale prin obținerea calității de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor științifice, expozițiilor tematice etc.

- Din numărul total de 35 indicatori sunt **îndepliniți** complet 30 indicatori; **parțial îndepliniți** 5, inclusiv 2 critici (A.3.1.1, A.3.2.1) și doi cu statut special (B.2.1.1 și B.2.2.2).

Expert internațional

Prof univ. Grigore MARIAN

Anexa A.1. Programul detaliat al vizitei de evaluare



AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR
Membră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - ENQA
Înscrisă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - EQAR

Nr. 4489 / 02.08.2021

Programul¹ vizitei de evaluare instituțională - IOSUD / domenii de studii universitare de doctorat a
Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” din București
*The timetable of the institutional evaluation visit - IOSUD / doctoral study domains at the
Military Technical Academy Ferdinand I of Bucharest*

Perioada vizitei de evaluare: 13-15.10.2021
The period of the evaluation: 13-15.10.2021

Evaluarea Externă Periodică a IOSUD și a domeniilor de studii universitare de doctorat
Periodical External Evaluation of the Institution Organising Doctoral Study Programs (IOSUD), and of the doctoral study domains

Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
Miercuri / Wednesday, 13.10.2021			
08:15- 09:00	Întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domeniu de doctorat și IOSUD <i>Online preliminary meeting for the preparation and harmonization of evaluation steps, in hybrid mode, of doctoral study domain and IOSUD</i>	- toți membrii echipei de evaluare <i>all members of the evaluation team</i>	➤ Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 815 2195 8339 Passcode: 938068
09:15- 10:00	Întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii universității și ai CSUD <i>Online meeting with representatives of the institution and of the Council for Academic Doctoral Studies (CSUD)</i>	- toți membrii echipei de evaluare <i>all members of the evaluation team</i> - reprezentanți ai conducerii <i>representatives of the University management</i> - reprezentanți ai CSUD și ai școlii doctorale <i>representatives of the CSUD and of the Doctoral School</i> - persoane de contact pentru IOSUD și domeniile de doctorat <i>contact persons for IOSUD and doctoral domains</i>	➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i>
10:10- 11:00	DD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru DD cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat <i>evaluation panel members for doctoral study domain</i>	DD IM ➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i>
11:10- 12:00	DD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat DD: <i>Online meeting with academic staff of the doctoral study domain under review</i>	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat <i>evaluation panel members for doctoral study domain</i>	DD IM ➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i>
		- cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat <i>academic staff of the doctoral study domain</i>	DD IETTI & CTI ➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i>

14:00-17:00	<p>Activitate în cadrul comisiilor de evaluare: IOSUD și domenii de studii doctorale/ <i>Activity within the evaluation panels: IOSUD and doctoral study domains</i></p> <p>Respectiv/ <i>Respectively</i></p> <p>Deplasarea reprezentanților echipei de evaluare pentru vizita la fața locului/ <i>Travel of evaluation panels representatives for the on-site visit</i></p>	<p>Comisiile de evaluare pentru IOSUD și pentru domeniile de doctorat <i>Evaluation panels for IOSUD and doctoral domains</i></p>	<p>Se lucrează independent și/ sau în colaborare cu membrii comisiei; platforma ARACIS CiscowebeX/ ZOOM (dacă e cazul) <i>Independent and/ or collaborative work with other panel members; ARACIS Cisco webex/ ZOOM platform (if the case)</i></p>
18:30-19:30	<p>Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate pe parcursul vizitei la fața locului (dacă este cazul) <i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified during the on-site visit (if the case)</i></p>	<p>- toți membrii echipei de vizită <i>all members of the evaluation team</i></p>	<p>➔ Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 870 3586 1157 Passcode: 932417</p>

Joi / Thursday, 14.10.2021			
08:30-17:00	<p>Reuniuni de lucru față în față³, vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare</p> <p><i>Face-to-face working meetings³, visit of the educational and research infrastructure</i></p> <p>Programul va include întâlniri cu: conducerea universității, reprezentanți ai Consiliului CSUD și ai Consiliului școlii doctorale, reprezentanți ai Comisiei de etică, reprezentanți ai universității implicați în asigurarea internă a calității studiilor doctorale, reprezentanți ai centrelor de cercetare din domeniile de doctorat evaluate.</p> <p><i>The program will include meetings with: university management, representatives of the CSUD Council and the Doctoral School Council, representatives of the Ethics Commission, university representatives involved in internal quality assurance of doctoral studies, representatives of the research centers in the doctoral domains under review.</i></p>	<p>- directorul de misiune, coordonatorul comisiei de evaluare a IOSUD, coordonatorii comisiilor de evaluare a domeniilor de doctorat, student evaluator <i>the director of the evaluation mission, the coordinator of the IOSUD evaluation panel, the coordinators of doctoral domain evaluation panels, student evaluator</i></p> <p>- reprezentanți ai universității <i>university representatives</i></p>	<p>Vizită la fața locului <i>On-site visit</i></p> <p>De comun acord cu universitatea, întâlnirile de lucru pot fi organizate astfel încât la ele să participe și membrii comisiilor de evaluare ce nu vor fi prezenți la fața locului, dacă aceștia vor considera necesar.</p> <p><i>In agreement with the university, the working meetings can be organized so that the members of the evaluation panels who will not be present on site to be able to participate as well, if they deem it necessary.</i></p>

Vineri / Friday, 15.10.2021			
08:00-08:40	<p>Întâlnire tehnică online, pentru prezentarea celor constatate în cadrul vizitei la fața locului <i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified, if necessary, during the on-site visit</i></p>	<p>- toți membrii echipei de evaluare <i>all members of the evaluation team</i></p>	<p>➔ Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 822 6593 3990 Passcode: 307523</p>
08:50-09:50	<p>DD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu studenții din domeniul de studii de doctorat evaluat DD: <i>Online meeting with students of the doctoral study domain under review</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat <i>evaluation panel members for doctoral study domain</i></p> <p>- studenți din domeniul de studii de doctorat evaluat <i>students of the doctoral study domain</i></p>	<p>DD IM</p> <p>➔ Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 884 7637 6754 Passcode: 652591</p> <p>DD CTI & IETTI</p> <p>➔ Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 853 9556 6661 Passcode: 807469</p>

11:00-12:00	<p>DD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu absolvenți și angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat</p> <p>DD: <i>Online meeting with graduates and employers of the doctoral study domain under review</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori pentru domeniul de studii de doctorat <i>evaluation panel members for doctoral study domain</i></p> <p>- absolvenți și angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat <i>graduates and employers of the doctoral study domain</i></p>	<p>DD IM</p> <p>➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i></p> <p>DD IETTI & CTI</p> <p>➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i></p>
12:10-13:10	<p>Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu absolvenți și cu angajatori</p> <p><i>Online meeting of IOSUD evaluation panel members with graduates and employers</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD <i>- members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- absolvenți și angajatori <i>graduates and employers</i></p>	<p>➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i></p>
13:10-15:40	<p>Finalizarea documentelor</p> <p><i>Completion of the evaluation documents</i></p>	<p>Comisiile de evaluare pentru IOSUD și pentru domeniile de doctorat <i>Evaluation panels for IOSUD and doctoral domains</i></p>	<p>Se lucrează independent și/ sau în colaborare cu membrii comisiei. <i>Independent and/ or collaborative work with other panel members.</i></p>
15:50-16:30	<p>Întâlnire online pentru concluzii</p> <p><i>Online meeting for conclusions</i></p>	<p>- toți membrii echipei de evaluare <i>all members of the evaluation team</i></p>	<p>➤ Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 842 6970 0165 Passcode: 472889</p>
16:30-17:30	<p>Întâlnire finală online în vederea prezentării principalelor constatări rezultate în urma evaluării la nivel de domenii de doctorat și IOSUD și a recomandărilor de îmbunătățire a calității</p>	<p>- toți membrii echipei de evaluare <i>all members of the evaluation team</i></p> <p>- reprezentanții universității <i>university representatives</i></p>	<p>➤ Apăsați aici pentru conectare <i>Click here to join</i></p>
	<p><i>Meeting with representatives of the institution under review to discuss on the conclusions of the evaluation process and the main recommendations</i></p>		