

# RAPORT DE EVALUARE EXTERNĂ A IOSUD ACADEMIA TEHNICĂ MILITARĂ „FERDINAND I” DIN BUCUREȘTI 13-15.11.2021

## Cuprins

I. Introducere .....	1
II. Metode utilizate .....	7
III. Analiza indicatorilor de performanță .....	19
IV. Analiza SWOT .....	68
V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor .....	71
VI. Concluzii și recomandări generale .....	78
VII. Anexe .....	82

## I. Introducere<sup>1</sup>

Prezentul raport vizează evaluarea externă a Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat - Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București (IOSUD-ATMFI).

Evaluarea externă a IOSUD a Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București (ATMFI) a fost realizată ca urmare a cererii înregistrate la Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS), cu nr. 3264, din data de 07.06.2021.

Pe baza discuțiilor purtate între Directorul de misiune, doamna Prof. univ. dr. ing. LACHE Simona și conducerea ATMFI, reprezentată prin domnul Comandant (Rector) gl. bg. prof. univ. dr. ing.

VIZITIU Constantin și Director al IOSUD, domnul Prof. univ. dr. ing. NICOLAESCU Ioan s-a stabilit ca procesul de evaluare să aibă loc în perioada 13 - 15.10.2021.

Universitatea a solicitat declanșarea procedurilor de evaluare externă periodică a studiilor universitare de doctorat pentru IOSUD și pentru următoarele domenii de studii universitare de doctorat:

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

Dintre acestea, universitatea a transmis dosarele de evaluare doar pentru trei domenii: Inginerie mecanică, Calculatoare și tehnologia informației și Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologia informației.

Din punct de vedere al legislației în vigoare, activitățile, etapele și aspectele metodologice privind procedurile de evaluare externă periodică în vederea acreditării s-au realizat în conformitate cu prevederile art. 158 alin. (4) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 75/2005 privind asigurarea calității educației, aprobată prin Legea nr. 87/2006, cu modificările și completările ulterioare, în funcție de Ordinul Ministrului Educației nr. 3651 din 12 aprilie 2021 privind aprobarea

---

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

Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare, precum și cu Ghidul pentru desfășurarea procesului de evaluare externă periodică a Școlilor Doctorale elaborat de ARACIS.

Procesul de evaluare externă a studiilor doctorale din cadrul IOSUD-ATMFI prezentat în acest raport cuprinde parcurgerea etapei de evaluare a componentei organizatorice, denumită IOSUD, organizată în condițiile art. 132 alin. (2) din Legea nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, pe baza elementelor prevăzute de art. 13 lit. a)-c) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 75/2005 privind asigurarea calității educației, aprobată cu modificări prin Legea nr. 87/2006, cu modificările și completările ulterioare;

Procesul de evaluare a cuprins două părți principale:

- (1) Consultarea Raportului de evaluare internă a Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat - Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București (IOSUD-ATMFI) 2021, elaborat în funcție de precizările Ordinului 3651/2021 - perioada de referință pentru care s-a elaborat acest raport a fost ultimii cinci ani universitari, pentru indicatorii care se referă la cohortele de studenți doctoranzi, respectiv ultimii cinci ani calendaristici, pentru indicatorii care se referă la activitatea de cercetare științifică.
- (2) Vizita de evaluare, care s-a desfășurat în modul mixt, în perioada **13.10.2021 - 15.10.2021**, conform Programului vizitei de evaluare instituțională - IOSUD/domenii de studii universitare de doctorat a Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” din București, atașat. Echipa de evaluare a avut o întâlnire preliminară pentru organizarea vizitei de evaluare, în data de 21.09.2021

Echipa de evaluare a fost formată din:

- DIRECTOR DE MISIUNE - IOSUD: Prof. univ. dr. ing. LACHE Simona, Universitatea Transilvania din Brașov;
- Coordonatorul echipei de experți evaluatori - IOSUD: Prof. univ. dr. ing. DOICIN Cristian, Universitatea Politehnică din București;
- Expert internațional: Prof. dr. LATINOVICI Tihomir, University of Banja Luka, Bosnia Herzegovina;
- Student doctorand: BESNEA Florina-Luminița, Universitatea din Craiova;
- Expert evaluator IOSUD - domeniul fundamental Științe inginerești: Prof. univ. dr. ing. BURNETE Nicolae, Universitatea tehnică din Cluj-Napoca ;
- Secretar tehnic: PÂRV Luminița, Universitatea Transilvania din Brașov.

Studiile universitare de doctorat reprezintă al III-lea ciclu de studii universitare și permit dobândirea unei calificări de nivel 8 din EQF/CEC și din Cadru Național al Calificărilor, obținându-se la absolvire titlul de doctor, conform Codului studiilor universitare de doctorat.

Cele 7 programe de studii universitare de doctorat din IOSUD-ATMFI sunt de tipul doctorat științific, care are ca finalitate producerea de cunoaștere științifică originală, cu relevanță internațională. Acestea sunt organizate în cadrul unei singure școli doctorale, denumită Școala Doctorală "INGINERIA SISTEMELOR DE APĂRARE ȘI SECURITATE". În cadrul Școlii Doctorale a ATMFI își desfășoară activitatea conducători de doctorat în domeniile: Calculatoare și tehnologia informației, Inginerie electrică, Inginerie electronică, telecomunicații, Inginerie aerospațială, Inginerie civilă și instalații, Inginerie industrială, Inginerie mecanică., care furnizează sprijinul logistic necesar derulării programelor de doctorat.

La data evaluării, în cadrul Școlii doctorale ATMFI activau 22 conducători de doctorat, care îndrumau un total de 113 studenți doctoranzi. Distribuția conducătorilor de doctorat pe cele 7 domenii CNATDCU menționate mai sus, este prezentată în Tabelul 1.

Tabelul 1 Distribuția conducătorilor de doctorat pe domeniile de doctorat ale IOSUD - ATMFI

Nr. crt.	Domeniul fundamental de ierarhizare	Domeniul de doctorat	Numărul conducătorilor de doctorat
1	Științe ingineresti	Calculatoare și tehnologia informației	1
2	Științe ingineresti	Inginerie electrică	3
3	Științe ingineresti	Inginerie electronica, telecomunicații și tehnologii informaționale	5
4	Științe ingineresti	Inginerie aerospațială	1
5	Științe ingineresti	Inginerie civilă și instalații	2
6	Științe ingineresti	Inginerie industrială	1
7	Științe ingineresti	Inginerie mecanică	9

Organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în academie se realizează prin Școala doctorală, iar la nivelul academei funcționează Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD).

CSUD este responsabil de dezvoltarea și aplicarea de practici individuale pentru studiile universitare de doctorat.

CSUD funcționează ca structură managerială, administrativă și profesională distinctă a IOSUD, în baza prevederilor prezentului Regulament, care este parte a Cartei universitare. CSUD este alcătuit din 4 membri (3 conducători de doctorat și un student doctorand).

CSUD este condus de un director, funcția de director al CSUD fiind asimilată funcției de prorector. Directorul CSUD este ajutat în derularea activității de către un Birou de coordonare a studiilor doctorale. De asemenea, pentru elaborarea de proceduri, există o structură specializată, constituită din personal selectat din toată universitatea, care elaborează procedurile necesare bunei derulări a activităților.

Directorul Școlii Doctorale este numit de Consiliul pentru studii universitare de doctorat (CSUD) dintre conducătorii de doctorat din cadrul Școlii doctorale și este membru de drept în CSD.

Școala Doctorală este o structură a Academiei Tehnice Militare Ferdinand I din București, care nu se constituie doar ca entitate distinctă a acesteia, ci se manifestă ca structură cu funcționalitate determinată de politica de ansamblu a universității, contribuind efectiv, activ și eficient la realizarea acestei politici.

Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) are drept misiune asigurarea condițiilor de desfășurare a ciclului superior de studii universitare în vederea dezvoltării resurselor umane pregătite pentru cercetare științifică și inserție pe piața muncii înalt calificate.

La originea învățământului superior politehnic militar stau structurile de învățământ militar și civile (institute, școli, secții) create în perioada 1927-1936, destinate a forma ingineri militari pentru armată și industria de apărare.

În baza Decretului nr. 371 din 14.09.1949 a fost înființată Academia Tehnică Militară, având misiunea „să formeze ofițeri ingineri cu o pregătire corespunzătoare specificului tehnic al diferitelor arme, necesari pentru încadrarea comandamentelor, unităților, formațiunilor și instituțiilor militare de specialitate”.

Prin Decretul nr. 214/1959, Academia Tehnică Militară a fost inclusă în Academia Militară Generală, funcționând sub denumirea „Facultatea Militară Tehnică”.

Prin Hotărârea Guvernului României nr. 550 din 17.05.1990, Academia Tehnică Militară a redevenit instituție de sine stătătoare, fiind organizată pe patru facultăți (Armament, Rachete și Muniții; Aviație și Blindate; Electronică și informatică; Geniu, Geodezie și Construcții).

În perioada 1972-1996, în academie s-au format și ofițeri subingineri.

Hotărârea Guvernului României nr. 612 din 30.09.1992 a reconfirmat statutul juridic al Academiei Tehnice Militare de instituție militară de învățământ superior și de cercetare științifică, iar prin Hotărârea Guvernului privind organizarea și funcționarea Academiei Tehnice Militare, nr. 264 din 14.03.2007, au fost redefinite misiunile și obiectivele instituției.

Începând cu data de 01.10.2018 Academia Tehnică Militară a fost reorganizată pe 4 facultăți și un departament independent: Facultatea de Sisteme Integrate de Armament, Geniu și Mecatronică; Facultatea de Aeronave și Autovehicule Militare; Facultatea de Sisteme Informatice și Securitate Cibernetică; Facultatea de Comunicații și Sisteme Electronice pentru Apărare și Securitate; Departamentul de Limbi Străine, Științe Militare și Management.

Prin Hotărârea Guvernului României nr. 153 din 19 martie 2019, Academia Tehnică Militară a primit denumirea oficială de Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” (ATM FI).

Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” este acreditată prin hotărârile Guvernului României nr. 225/1995, 294/1997, 442/1998, 535/1999, 696/2000 și 410/2002, pentru pregătirea inginerilor pentru specializările necesare Ministerului Apărării Naționale, precum și alți utilizatori din țară (Ministerul Interne, Serviciul de Telecomunicații Speciale, Serviciul Român de Informații, Serviciul de Protecție și Pază, Serviciul de Informații Externe) și în străinătate.

Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” asigură, în condițiile legii, realizarea unui învățământ performant, susținut printr-o activitate complexă de cercetare, cu mijloacele oferite de societatea modernă informațională, prin toate categoriile de programe de studii universitare (licență, master și doctorat), precum și prin cursuri postuniversitare, cursuri de perfecționare, cursuri de specializare și alte cursuri din domeniul de competență.

Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” formează ofițeri ingineri în programe de studii acreditate de ARACIS și aprobate prin Hotărâri ale Guvernului României, 385/2021 și 403/2021.

În anul 1992 a intrat în funcțiune Editura Computerizată a Academiei Tehnice Militare, care a permis realizarea de manuale, lecții, aplicații, monografii etc., care au îmbunătățit fondul de literatură militară și de specialitate necesar în învățământ și procesul instructiv-educativ. Până acum, la porțile Academiei Tehnice Militare au ieșit peste 6.500 de absolvenți - ingineri și subingineri militari - care, datorită pregătirii științifice, tehnice și organizatorice, au onorat locurile și funcțiile în care au fost numiți.

IOSUD – FIMTA promovează interdisciplinaritatea în studiile doctorale. Studiile de doctorat în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” sunt organizate în 2 forme de învățământ: cu frecvență și cu frecvență redusă, cu finanțare de la buget și contra plății unei taxe de școlarizare.

Cursurile postuniversitare organizate în cadrul Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” constituie o dovadă a strategiei de asigurare a programelor de pregătire și dezvoltare profesională continuă a specialiștilor din sistemul de apărare, ordine publică și securitate națională, precum și pentru alți specialiști.

Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” organizează activități universitare de cercetare științifică, care se concretizează în lucrări de cercetare aplicată pe bază de contracte, lucrări de cercetare științifică fundamentală și aplicată, dezvoltare tehnologică, testare-evaluare, elaborare și evaluare standarde, studii tehnice pentru fundamentarea unor noi soluții constructive de armament și tehnică de luptă, experimente și modernizări pentru produse de tehnică militară, realizarea de machete și modele de laborator pentru îmbunătățirea infrastructurii de învățământ și cercetare științifică din academie, lucrări, articole și comunicări științifice, elaborarea manualelor, cursurilor și colecțiilor de probleme ca suport bibliografic pentru cursurile predate în instituție.

Activitatea de cercetare științifică desfășurată de personalul didactic și de cercetare este valorificată prin: lucrări științifice publicate în țară și străinătate; comunicări prezentate la manifestări științifice naționale și internaționale; activități de expertiză și consultanță; brevete.

În vederea pregătirii unei noi generații de cercetători, misiunea Școlii Doctorale este de a asigura perfecționarea și extinderea pregătirii, atestate prin diploma obținută la finalul studiilor de master, prin predare, seminar, evaluare, cercetare științifică, valorificare a cercetare științifică, dezvoltare tehnologică, design și creație artistică, conform specificului domeniului de studii doctorale.

Resursele și serviciile oferite studenților Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” sunt adecvate și relevante pentru facilitarea învățării și asigurarea calitativă a vieții studentești.

Biblioteca Academiei Tehnice Militare are o suprafață de aproximativ 417,90 mp și poate răspunde tuturor solicitărilor cititorilor, indiferent dacă sunt studenți sau cadre; fondul de carte este administrat de personal cu studii superioare și mass-media de specialitate care oferă asistență și informații bibliografice pentru cititori.

Programele de studii doctorale sunt organizate și derulate în cadrul IOSUD-FIMTA, prin Școala Doctorală în „Ingineria Sistemelor de Apărare și Securitate (SD)” (<https://mta.ro/scoala-doctorala>).

În cadrul Școlii Doctorale în „Ingineria Sistemelor de Apărare și Securitate” din cadrul Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” există 7 domenii de studii doctorale acreditate.

Școala doctorală pune la dispoziție studenților doctoranzi infrastructura de cercetare și resursele logistice pentru desfășurarea activității de cercetare în cadrul programului de studii doctorale.

În cadrul programului de cercetare științifică, doctorandul are următoarele obligații corelate cu tipul programului de studii doctorale:

- să elaboreze cel puțin 3 lucrări științifice în domeniul tematic al tezei de doctorat, în care sintetizează rezultatele științifice intermediare pe care le-au obținut și le va valorifica în teza de doctorat
- să publice cel puțin 3 articole (1 ISI și 2 BDI, conform contractului) din tematica domeniului tezei de doctorat în reviste/conferințe indexate în baze de date internaționale;
- cheltuielile ocazionate de publicarea rezultatelor cercetării științifice în timpul studiilor de doctorat, pentru a îndeplini cerințele de la pct. b), pot fi suportate de ATM, cu condiția ca doctorandul și/sau conducătorul de doctorat să se implice într-un proiect de cercetare.

Dosarul transmis în vederea evaluării a fost completat cu ocazia vizitei cu un număr de 41 de Anexe în completare, după cum este prezentat în continuare:

1. Anexa 1 Metodologia de organizare si desfasurarea concursului de ocupare a postului de director CSUD.pdf
2. Anexa 2 Dovezi concurs CSUD-CSD.pdf
3. Anexa 2.1 Dovezi concurs CSUD- CSD.pdf
4. Anexa 2.2 PV CSUD.pdf
5. Anexa 2.3 Pv alegeri 2017 CSD.pdf
6. Anexa 2.4 Proces Verbal Senat Universitar - organizare concurs director CSUD.pdf
7. Anexa 2.5 Validare Director CSUD.pdf
8. Anexa 3 Convocatoare sedinte.pdf
9. Anexa 4 PV programe de cercetare stiintifica 2017.pdf
10. Anexa 5 Infrastructuri de cercetare.pdf
11. Anexa 5 PV CSD Plan cercetare stiintifica 2018.pdf
12. Anexa 6 PV programe individuale de cercetare stiintifica 2019.pdf
13. Anexa 7 Program individual Casapu\_ Orban\_2018.pdf
14. Anexa 7a PV alegeri CSUD 2017.pdf
15. Anexa 7b PV Senat CSUD.pdf
16. Anexa 8 Program individual pregatire Alexe -Tiganescu 2020.pdf
17. Anexa 9 Program pregatire Epure \_Tiganescu.pdf
18. Anexa 10 Spatii invatamant Atm.pdf
19. Anexa 10a PV Director SD.pdf
20. Anexa 10b Asigurare functie Director SD.pdf
21. Anexa 11 Lista laboratoare ATM.pdf
22. Anexa 12 Dovezi de proprietate (extras de carte funciara).pdf
23. Anexa 13 Bilant financiar contabil 2016-2018.pdf
24. Anexa 14 Bilant financiar contabil 2019-2020.pdf
25. Anexa 15 Evidenta venituri si cheltuieli din cercetare.pdf
26. Anexa 16 Program de pregatire 2016-2020.pdf
27. Anexa 17 Fise discipline.pdf
28. Anexa 18 Fisa autoevaluare conducatori doctorat.pdf
29. Anexa 20 Contract antiplagiat.pdf
30. Anexa 22 Contracte colaborare cercetare.pdf
31. Anexa 24 fisa disciplina Detonica.pdf
32. Anexa 24\_1 fisa disciplina elaborarea proiectului.pdf
33. Anexa 24\_2 Fisa disciplina etica seria.pdf
34. Anexa 24\_3 Fisa disciplina Metodologia cercetarii stiintifice.pdf
35. Anexa 24\_4 Fisa disciplina Proiectarea componentelor de lupta.pdf
36. Anexa 24\_5 Fisa disciplina\_Calculul si constructia sistemelor de protectie a vehiculelor militare.pdf
37. Anexa 26 PV Validarea rez la concursul de admitere 2016.pdf
38. Anexa 26\_1 Pv admitere doctorat.pdf
39. Anexa 27 Metodologie autoevaluare IOSUD.pdf
40. Anexa 28 Procedura de asig\_ \_niv 8 calific \_ CNC\_\_EQF.pdf
41. Anexa 30 Model fisa evaluare.pdf

## II. Metode utilizate

Metodele și instrumentele utilizate în procesul de evaluare externă, înainte, și în cadrul vizitei de evaluare sunt menționate în cele ce urmează.

În vederea evaluării a fost întocmit un *Raport de evaluare internă a Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat - Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București (IOSUD-ATMFI)*.

Raportul este structurat într-un număr de patru capitole și un opis:

- Capitolul I – Informații generale;
- Capitolul II - Informații necesare pentru aprecierea gradului de îndeplinire a criteriilor, standardelor și indicatorilor de performanță, prevăzuți în Anexa nr. 4 la ghid, însoțite de documente doveditoare accesibile în format electronic;
- Capitolul III - Strategii și proceduri implementate la nivelul IOSUD, ca măsuri de îmbunătățire continuă a calității programelor doctorale, altele decât cele prevazute de standardele minimale, prevazute în Anexa nr. 4 la ghid;
- Capitolul IV - Informații suplimentare relevante pentru IOSUD;
- Capitolul V - Strategii și proceduri implementate la nivelul IOSUD-ATMFI.

Se poate afirma faptul că Raportul este bine structurat. În acest sens menționăm că:

- o informațiile generale despre IOSUD-ATMFI, Școala Doctorală ATMFI și cele 7 domenii din cadrul acesteia sunt cuprinse în primul;
- o indicatorii stabiliți în Anexa 3 din Ordinul 3651, din 12 aprilie 2021 (Sistemul de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în acreditarea și evaluarea periodică a instituțiilor organizatoare de studii universitare de doctorat - IOSUD), sunt cuprinși în Capitolul 2;
- o strategiile și procedurile implementate la nivelul Școlii Doctorale ATMFI, ca măsuri de îmbunătățire continuă a calității programelor doctorale, dincolo de standardele minimale existente, sunt prezentate în cadrul Capitolului 3.

La vizită au fost verificate următoarele documente:

- Procese verbale ale ședințelor CSUD și CSD;
- Dosare ale cadrelor didactice conducătoare de doctorat, titulare ale IOSUD;
- Modele de chestionare cu evaluări ale cadrelor didactice/activităților IOSUD;
- Carta Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București;
- Hotărâri ale CA și Senat legate de IOSUD și care sunt menționate în Raportul Intern de Evaluare;
- Teze de doctorat.

Pe site-ul Academiei există următoarele link-uri la documente si evenimente:

- Adresa de internet a IOSUD: <https://mta.ro/scoala-doctorala>
- Legislația guvernamentală care definește cadrul organizatoric al studiilor doctorale din ATMFI:
  - <https://mta.ro/legislatie-regulamente>
  - <https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Reg-org-si-desf-programe-doctorat-2017-min.pdf>
- Hotărâri și decizii ale ATMFI legate de activitatea de doctorat:
  - <https://mta.ro/informatii-publice>,
  - <https://mta.ro/reglementari-interne>

- [https://mta.ro/wp-content/uploads/2020/08/Metodologie-de-organizare-si-desfasurare-a-activitatilor-on-line-in-scoala-doctorala-Ingineria-sistemelor-de-aparare-si-securitate\\_compressed.pdf](https://mta.ro/wp-content/uploads/2020/08/Metodologie-de-organizare-si-desfasurare-a-activitatilor-on-line-in-scoala-doctorala-Ingineria-sistemelor-de-aparare-si-securitate_compressed.pdf)
- Regulamente care reglementează activitățile de doctorat din ATMFI: <https://mta.ro/legislatie-regulamente>
- Structura Școlii Doctorale ATMFI: <https://mta.ro/conducere-scoala-doctorala>
- Date referitoare la admitere:
  - <https://mta.ro/admitere-doctorat>
  - <https://mta.ro/admitere#1574535442834-5df9c920-8eb2>
- Documente legate de stagiul de doctorat:
  - <https://mta.ro/modele-de-rapoarte>
  - <https://mta.ro/legislatie-regulamente>
- Documente și procedura susținerii unei teze de doctorat în ATMFI:
  - <https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-sustinere-teza-doctorat-min.pdf>,
  - <https://mta.ro/wp-content/uploads/2020/02/Informare-cu-privire-la-publicarea-tezelor-de-doctorat-min.pdf>
- Date informative legate de tezele de doctorat susținute în ATMFI: <https://mta.ro/teze-de-doctorat-sustinite>
- Date legate de studenții doctoranzi internaționali:
  - <https://www.mta.ro/international/>
  - <https://mta.ro/mobilitati-erasmus>
  - <https://www.mta.ro/international/emilyo-ro/>
  - <https://www.mta.ro/international/esdc-ds-csdp-ro/>
- Doctorate în cotutelă: <https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/06/Acorduri-cotutela-min.pdf>
- Informații legate de susținerea tezelor de doctorat:
  - <https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-sustinere-teza-doctorat-min.pdf>
  - <https://mta.ro/teze-de-doctorat-sustinite>
- Legislație și formulare pentru abilitare:
  - [https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-abilitare\\_07\\_01\\_2021-Site-min.pdf](https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-abilitare_07_01_2021-Site-min.pdf)
  - <https://mta.ro/sustinere-teze-de-abilitare>
  - <https://mta.ro/procedura-privind-recunoasterea-automata-de-catre-academia-tehnica-militara-ferdinand-i-a-diplomei-de-doctor-si-a-titlului-de-doctor-in-stiinte-obtinate-in-institutii-de-invatanam>
  - <https://mta.ro/procedura-privind-recunoasterea-automata-de-catre-academia-tehnica-militara-ferdinand-i-a-calitatii-de-conducator-de-doctorat-obtinuta-in-institutii-de-invatanamant-universitar-acredi>
- Teze de abilitare susținute sau în curs de susținere: <https://mta.ro/teze-de-doctorat-sustinite>,
- Ordine de confirmare: <https://mta.ro/confirmari-titlu-de-doctor>
- Informații legate de burse:
  - <https://mta.ro/stiri-anunturi/anunturi-mobilitati-erasmus>
  - <https://mta.ro/mobilitati-erasmus>



Analiza structurii paginii web dedicate IOSUD evidențiază faptul că aceasta este configurată flexibil, cu acces facil la informații, conținând principalele date și informații utile conducătorilor de doctorat și doctoranzilor.

Înainte începerii evaluării, în data de 21.09.2021 - în intervalul orar 15:00-17:00 și în data de 12.10.2021, în intervalul orar 08:15-09:00, au avut loc o ședințe tehnice online, coordonate de către Directorul de misiune, Prof. dr. ing. LACHE Simona, pentru pregătirea și pentru armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și de IOSUD.

Directorul de misiune a prezentat principalele aspecte legate de evaluare, punctele care trebuie atinse, informându-se dacă toți membrii echipei de evaluare au acces la documentația pusă la dispoziție de ATMFI. La discuții nu au fost semnalate probleme. După finalizarea discuțiilor a început evaluarea propriu-zisă.

În perioada 13.10.2021 - 15.10.2021 s-a derulat vizita de evaluare. În această perioadă au avut loc mai multe întâlniri online cu referire la domenii de studii doctorale la Academia Tehnica Militara „Ferdinand I” din Bucuresti.

13.10.2021 a fost prima zi de vizită cu activități de-a lungul întregii zile:

- Între orele 8:15-9:00 a avut loc o ședință preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în mod hibrid, a domeniilor de studii doctorale și IOSUD contextul în care a fost întocmit acest raport de evaluare externă cu toți membrii comisiei de evaluare.
  - Între orele 9:15-10:00 a avut o întâlnire online cu reprezentanții instituției și ai Consiliului pentru Studii Academice Doctorale (CSUD) cu toți membrii echipei de evaluare reprezentanți ai conducerii Universității,
  - Intre orele 10:10-11:00 a avut o intalnire online cu persoana de contact pentru domeniul studiului de doctorat analizat si echipa responsabila cu raportul de evaluare interna, cu toti membrii persoanei de contact din domeniul studiului de doctorat si echipa responsabila de raport de evaluare internă
  - Între orele 11:10-12:00 a avut o întâlnire online cu cadrele academice din domeniul de studii doctorale analizate cu membrii juriului de evaluare pentru domeniul doctorat și personalul academic din domeniul doctorat.
  - Între orele 12:10-13:00 a avut o întâlnire online cu membrii comisiei de evaluare IOSUD cu directorul CSUD/directorul școlii doctorale și echipa responsabilă cu raportul de evaluare internă, membrii comisiei de evaluare IOSUD, directorul CSUD și directorul școlii doctorale, membri ai echipei responsabile cu raportul de evaluare internă.
  - Intre orele 13:10-14:00 a avut o intalnire online a membrilor comisiei de evaluare IOSUD cu personalul academic al scolii doctorale, membrii comisiei de evaluare IOSUD si personalul academic al scolii doctorale
  - De la 18:30-19:30 a avut o întâlnire tehnică online pentru a identifica problemele specifice care trebuie clarificate în timpul vizitei la fața locului (dacă este cazul) cu toți membrii echipei de evaluare
- Pe 14.10.2021 a avut loc vizita față în față, întâlniri de lucru față în față, vizita infrastructurii educaționale și de cercetare, întâlniri cu: conducerea universității, reprezentanți ai Consiliului CSUD și ai Consiliului Școlii Doctorale, reprezentanți ai Comisiei de reprezentanți ai universității implicați în asigurarea internă a calității studiilor doctorale, reprezentanți ai centrelor de cercetare din domeniile doctorale analizate.

Pe parcursul desfășurării evaluării au avut loc următoarele întâlniri on-line, la care au luat parte toți membrii comisiei de evaluare. Acestea au fost - în ordine cronologică:

**1. Întâlnirea preliminară on-line a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii ATMFI și ai CSUD** (în data de 13.10.2021, intervalul orar 09:15-10:00, pe canalul: <https://us02web.zoom.us/j/86038724159?pwd=dHVuU2VIRTA0cGhwMzRkbGhZWG5uUT09>)

La întâlnire au fost abordate următoarele aspecte:

- Doamna Prof. dr. ing. LACHE Simona a prezentat echipa de evaluatori care participă la misiune. Au fost prezentate atât persoanele nominalizate de către ARACIS pentru evaluarea IOSUD, cât și cele pentru evaluarea domeniilor de doctorat;
- Domnul Rector al Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” din București, Gl. bg. prof. univ. dr. ing. VIZITIU Constantin a prezentat echipa de conducere a universității (Președintele Senatului, Prorectori, Decani, Responsabili de domenii de doctorat etc.);
- Domnul Rector a făcut o prezentare generală a Academiei, a direcțiilor de dezvoltare didactică și a direcțiilor de dezvoltare în domeniul cercetării;
- A fost prezentată strategia actuală și de perspectivă în ceea ce privește dezvoltarea studiilor doctorale.

**2. 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** (în data de 13.10.2021, în intervalul orar 10:10-11:00)

(Domeniile IM, IETTI & CTI)

La întâlnire au fost abordate următoarele aspecte:

- Directorul de misiune, domnul Prof. dr. ing. LACHE Simona a prezentat echipa de evaluare a IOSUD și principalele aspecte legate de evaluarea IOSUD, în conformitate cu procedurile ARACIS;
- Domnul Director al CSUD, Prof. dr. ing. NICOLAESCU Ioan a făcut o prezentare detaliată, legată atât de componenta didactică (ciclul III de pregătire), cât și de cea de cercetare din cadrul Școlii Doctorale a ATMFI. Au fost subliniate mai multe aspecte organizatorice și de diseminare a rezultatelor înregistrate pe perioada de evaluare luată în considerare;
- Din discuții a rezultat faptul că organizarea unei singure Școli Doctorale a fost o alegere bună, putându-se coordona activitatea doctorală mult mai bine;
- Domeniile de doctorat au Consilii de coordonare conduse de Coordonatorul domeniului;
- Ședințele de lucru se desfășoară periodic, atât la nivel de CSUD, cât și la nivel de Consilii de coordonare;
- S-a evidențiat de către Directorul CSUD faptul că în cadrul ATMFI s-a pus un accent puternic pe dezvoltarea ramurii de internaționalizare, la ora actuală existând doctoranzi din UE și non-UE;
- În perioada supusă evaluării au fost susținute 76 teze de doctorat (cele mai multe – 39 – în domeniul Inginerie mecanică), niciuna nefiind respinsă (Anexa nr. I-24);
- Distribuția locurilor bugetate este realizată în funcție de activitatea științifică pe care o au conducătorii de doctorat;
- Universitatea a dezvoltat numeroase proiecte de cercetare, naționale și internaționale, în care au fost incluși și studenții doctoranzi.

**3. Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat** (în data de 13.10.2021, în intervalul orar 11:10-12:00) (Domeniile IM, IETTI & CTI)

La întâlnire au fost abordate următoarele aspecte:

- La începutul întâlnirii, Directorul de misiune a prezentat echipa de evaluare, atribuțiile acesteia și obiectivele pe care le are în vedere evaluarea realizată de către ARACIS;
- Domnul Director CSUD a prezentat cadrele didactice din ATMFI prezente la discuții - conducători de doctorat;
- S-au purtat discuții legate de suficiența/insuficiența perioadei de trei ani pentru finalizarea studiilor de doctorat, fiind evidențiat faptul că, modelul de lucru cel mai eficient ar trebui să fie cel al dezvoltării unor contracte de cercetare - împreună cu mediul socio-economic, în care să fie implicați studenții doctoranzi;
- Un element benefic pentru studiile doctorale îl reprezintă existența în București și în apropiere a numeroase Institute de cercetare/dezvoltare naționale, precum și a multor companii de prestigiu;
- S-a evidențiat faptul că există parteneriate puternice cu mediul socio-economic local și din regiune;
- Companiile sprijină activitatea doctorală prin asigurarea suportului material necesar desfășurării unor activități de cercetare și prin sponsorizări;
- Un alt aspect care vine să întărească legătura cu mediul economic este faptul că, ATMFI este inclusă în diferite organizări de cercetare/dezvoltare și didactice de tip cluster;
- Din discuții a rezultat că o componentă utilă a îmbunătățirii activității este cea a dezvoltării proiectelor internaționale;
- De subliniat faptul că la discuții au participat conducători de doctorat de la toate cele trei domenii de doctorat supuse evaluării.

**4. Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu directorul CSUD/ directorul școlii doctorale și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă** (în data de 13.10.2021, în intervalul orar 12:10-13:00)

În cadrul discuțiilor purtate s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Raportul a fost întocmit cu implicarea conducerii CSUD și CSD și mai puțin cu cea a Comisiei de etică;
- Comisia de Etică reprezintă toate categoriile de personal din ATMFI și funcționează pe baza unui Regulament propriu (Anexa C3-09);
- Comisia analizează și soluționează abaterile de la etica universitară și de la etica activităților de cercetare;
- Membrii Comisiei sunt numiți de către Consiliul de administrație, fiind incluși: un presedinte - reprezentant din rândul cadrelor didactice de predare sau de cercetare; - cate un reprezentant cadru didactic de predare sau de cercetare din fiecare facultate a institutiei; - cate un reprezentant student din fiecare facultate a institutiei; - un reprezentant din cadrul departamentului independent; - un reprezentant al celorlalte servicii din institutie; - un reprezentant din departamentul juridic; un secretar;
- Comisia elaborează un Raport anual, acesta fiind parte integrantă a Raportului anual al Rectorului;
- În universitate nu există o comisie de etică separată pentru activitatea de doctorat, deoarece, din comisia la nivel de universitate fac parte și conducători de doctorat;

- Tezele de doctorat sunt susținute într-o primă etapă la nivelul Departamentului, nu numai în fața Comisiei de îndrumare, prilej cu care sunt făcute propuneri și sugestii din partea colegilor;
- Tezele sunt analizate din punct de vedere al similitudinilor cu ajutorul sistemului antiplagiat.ro.
- Comisia de evaluare a făcut recomandarea de a fi verificate obligatoriu toate lucrările care sunt trimise spre publicare.

5. **Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu cadre didactice din școala doctorală a IOSUD** în data de 13.10.21, în intervalul orar 13:10- 14:00, a avut loc întâlnirea online a comisiei de evaluare conducătorii de doctorat.

La discuții au fost evidențiate următoarele:

- Activitatea CSUD este una continuă, fiind organizate ședințe periodice de lucru;
- La ATMFI funcționează o Școlă Doctorală;
- La nivelul CSUD se fac evaluări anuale ale rezultatelor științifice ale conducătorilor de doctorat, fiind elaborate rapoarte ale îndeplinirii cerințelor de către aceștia;
- La distribuirea locurilor de la admiterea la studiile universitare de doctorat sunt încurajați conducătorii care au contracte de cercetare;
- Există o preocupare constantă pentru atragerea de contracte din mediul socio-economic, care să fie asociate unor teme de doctorat (proiecte dedicate unor teme ale tezelor de doctorat);
- Procesul de selecție și admitere a doctoranzilor este unul dificil. Procesul începe cu 4-6 luni înaintea admiterii prin stabilirea unor opțiuni. Se propun teme de cercetare prin consultări cu membrii departamentului care apoi sunt aprobate în CDS și CSUD. Candidatul alege o temă din lista aprobată astfel încât tema corespunde aspirațiilor doctorandului și interesului Academiei;
- Există o transparență totală a procesului de admitere: afișarea temelor, interviul de admitere. Se realizează o selecție riguroasă a candidaților. Majoritatea sunt foști studenți ai Academiei și activitatea lor este cunoscută. Doctorandul trebuie să convingă că are potențial pentru realizarea lucrării de doctorat.
- Multe teme sunt multidisciplinare în corelație cu nevoile sistemului național de apărare și cu actualitatea pe plan internațional. În domeniul armamentului și muniției determinările experimentale necesită o atenție deosebită.
- Este foarte dificil să se realizeze teza în 3 ani. Temele tezelor de doctorat pleacă de la necesități practice (de exemplu foarte importantă este problema consumului de combustibil). Se pune accent pe cunoștințe, pe abilitățile de cercetare, pe originalitate, pe cunoașterea unor limbi străine și a unor programe software și pe implementarea rezultatelor, inclusiv noi laboratoare, noi discipline, noi lucrări de laborator.
- Pentru militari sunt restricții mai severe, inclusiv în activitatea de doctorat. La admitere trebuie să se țină seama de dinamica dezvoltării domeniului din care face parte tema tezei de doctorat iar candidații trebuie să facă dovada că sunt preocupați de aspectele științifice ale domeniului.
- Este dificil să se realizeze publicații valoroase în cei trei ani. Trebuie să existe susținere financiară prin granturi sau prin alte mecanisme. În prezent nu există fonduri alocate special pentru IOSUD.
- În inginerie perioada de 3 ani este foarte scurtă deoarece cercetarea experimentală implică timp și cheltuieli. Ce soft utilizați pentru verificarea antiplagiat a lucrărilor științifice/tezelor de doctorat?

- Pentru verificare se folosește sistemantiplagiat.ro care are unele avantaje dar și limite. Există riscul ca textele traduse să nu fie verificate corespunzător.
- Nu au existat probleme cu privire la plagiat. Se pune accent pe prevenție prin disciplinele Etica în cercetarea științifică și Metodologia cercetării științifice. Doctoranzii au acces să își verifice lucrările științifice înainte de publicare. La nivelul SD au fost stabilite niște valori maxime de similitudine. Unele laboratoare au regim special (armament, muniție) și, în acest context, exista reguli și o legislație specifică. Pentru laboratoarele mai încărcate există o planificare a activităților.
- Trebuie acordată atenție plagiatului în raport cu lucrările publicate de doctorand.
- În pandemie, la început au existat dificultăți, dar activitatea a fost organizată corespunzător și în prezent se desfășoară în cele mai bune condiții., cu respectarea unor reguli stricte. În perioada pandemiei consultările s-au desfășurat parțial online.
- Activitatea online a adus și avantaje – studentul doctorand poate consulta conducătorul științific mai rapid și mai des.
- Deplasarea la unele conferințe (China, Japonia, SUA) era foarte costisitoare și, prin susținerea online, aceste participări au devenit mult mai accesibile.
- Exista o simbioza între doctorat și învățământ (teme noi, cursuri noi, lucrări de lab, dezvoltarea bazei materiale, poligoane etc.). Se asigură fonduri pentru mobilitate;
- problemă legată de aceste teme o reprezintă confidențialitatea datelor, în ultima perioadă constatându-se o deschidere mai mare din partea companiilor pentru reglementarea acestor aspecte;
- dorință legată de dezvoltarea viitoare a Școlii Doctorale o reprezintă realizarea de teze interdisciplinare;
- Toate proiectele de cercetare sunt dezvoltate în cadrul Centrelor de cercetare ale ATMFI;
- La finalul discuțiilor a fost făcută recomandarea ca monitorizarea relației cu industria (evaluarea temelor comune de cercetare, a tezelor de doctorat dezvoltate pe tematici propuse de mediul socio-economic etc.) să fie continuă iar periodic să fie realizate analize pentru evaluarea stadiului acesteia, în vederea îmbunătățirii colaborării;

**6. Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu studenții din domeniul de studii de doctorat evaluat** în data de 15.10.21, în intervalul orar 08:50- 09:50, domeniile IM, ETTI și CTI.

Pe baza discuțiilor purtate se pot concluziona următoarele:

- Studenții primesc sprijin pentru realizarea părții experimentale a tezelor de doctorat;
- Se obțin greu cărți de la bibliotecile din țară (schimburi inter-bibliotecare dificile);
- Pe perioada pandemiei s-au putut accesa, prin VPN, bazele de date la care universitatea are abonamente;
- Studenții au primit sprijin financiar atât din partea universității, cât și din partea conducătorilor de doctorat, din proiectele acestora, pentru publicarea cercetărilor lor sau pentru participarea la conferințe internaționale;
- Relația pe care o au cu conducătorii de doctorat este una foarte bună, bazată pe colaborare și pe ajutorare;
- Există întâlniri săptămânale între studenți și conducătorii lor de doctorat;
- În urma discuțiilor s-a constatat faptul că, studenții doctoranzi de la domeniile umaniste au o legătură mai puternică între ei, comparativ cu studenții doctoranzi de la domeniile tehnice;

- Există o bună integrare a studenților de la forma fără frecvență, cu cei de la forma cu frecvență;
- Studenții au săli proprii unde își desfășoară activitatea în cadrul Departamentelor în care dezvoltă cercetarea de doctorat;
- Studenții sunt informați de posibilitatea de a face stagii de pregătire prin burse de tip ERASMUS+;
- Din discuții a reieșit solicitarea studenților ca informațiile legate de finanțarea lor să fie postate pe site-ul universității.

**7. Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu studenți ai școlii doctorale a IOSUD în data de 15.10.21, în intervalul orar 09:50- 10:50.**

Vineri 15.10.2021, 09:50-10:50, s-a desfășurat întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu studenți ai școlii doctorale Ingineria Sistemelor de Apărare și Securitate. Participanți: membrii comisiei de experți evaluatori domeniu (prof. Cristian-Vasile Doicin, Prof. dr. Tihomir Latinovici, Prof. dr. ing. BURNETE Nicolae, Drd.ing. Besnea Florina); doctoranzi de la domeniile de doctorat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Inginerie mecanică, Calculatoare și tehnologia informației ai Academiei Tehnică Militară „Ferdinand I” din București.

➤ *Aspectele abordate în cadrul întâlnirii au fost:*

- Alegerea continuării studiilor la doctorat
- Alegerea coordonatorului și a temei de doctorat
- Admiterea la doctorat
- Diseminarea rezultatelor cercetării
- Mobilități internaționale
- Accesul la baza materială
- Mecanisme de feedback
- Alegerea doctoranzilor reprezentanți
- Accesarea unui sistem informatic
- Accesul la un software antiplagiat

➤ *Aspectele rezultate în urma discuțiilor:*

- Doctoranzii au apreciat pozitiv alegerea de a continua studiile universitare de doctorat și modalitatea prin care și-au ales coordonatorul, opțiunea venind natural în urma interacțiunii din cadrul unor proiecte de cercetare în care au fost implicați ca studenți, a cursurilor defășurate la studiile de licență și master din cadrul ATMFI și din dorința de a face parte din comunitatea în care și-au început studiile, din punct de vedere didactic și al cercetării;
- Doctoranzii și-au ales îndrumătorul dintr-o lista publică, în urma consultării paginii web ATMFI; temele tezelor de doctorat au fost alese sau propuse de către doctoranzi, purtând discuții cu îndrumătorul ales;
- În cadrul admiterii doctoranzii au abordat tema aleasă pentru cercetare, existând mai mulți candidați decât locuri (absolvenți ai academiei și din afara acesteia). În ceea ce privește criteriul relevant care a determinat ierarhizarea la admitere, doctoranzii susțin că a contat dacă, candidatul deținea o experiență anterioară de la studiile de

masterat, competențe în domeniu și activitate de la locul de munca conexasă temei de cercetare;

- Accesul la baza materială se realizează: prin mobilitățile Erasmus (ex. Franța - 5 luni) desfășurate la universități partenere și acces la echipamentele acestora conform cerințelor de cercetare, în cadrul unor proiecte de cercetare, achiziționarea de materiale necesare în desfășurarea cercetării, la instituții partenere din cadrul proiectelor de cercetare din care fac parte doctoranzii;
- Din discuțiile referitoare la obținerea unei cereri de brevet, doctoranzii realizează și depun documentația aferentă împreună cu alte instituții, prin proiectele de cercetare în care sunt implicați, autori fiind membrii din proiect, doctoranzi și cadre didactice din comisia de îndrumare. La momentul vizitei, doctoranzii au afirmat că există astfel de cereri de brevet depuse sau se fac demersuri pentru depunerea unui brevet de invenție (ex. Centrul de cercetare pentru armată din afara academiei împreună cu ATMFI);
- O propunere din partea unui doctorand prezent se referă la implicarea directă a doctoranzilor în cadrul proiectelor de cercetare imediat după admiterea la doctorat;
- Aspectele pozitive evidențiate de doctoranzi se referă la activitatea didactică, interacțiunea cu studenții, dorința de a deveni dascăli, dorința de a face cercetare;
- Doctoranzii prezenți la întâlniri completează periodic formulare/ chestionare de feedback după susținerea examenelor sau după prezentarea referatelor de cercetare; feedback-ul doctoranzilor este oferit și direct în cadrul întâlnirilor periodice/săptămânale desfășurate alături de coordonator și de comisia de îndrumare, în care au avut posibilitatea să își exprime opinia legată de activitățile pe care le desfășoară. Doctoranzii care lucrează în academie interacționează mult mai bine și facil față de doctoranzii admiși care provin din afara academiei, primii fiind și un liant între doctoranzii ce lucrează la alte instituții/unități militare și cadrele didactice;
- Desfășurarea alegerilor: doctoranzii au confirmat faptul că au fost anunțați și au participat la procesul de alegeri pentru studenții doctoranzi reprezentanți; votul s-a desfășurat fizic; Biroul de coordonare a studiilor doctorale din cadrul ATMFI s-a ocupat de organizarea alegerilor, doctoranzii au fost informați prin email de coordonatori și de directorul CSUD cu privire la data și intervalul de desfășurare a alegerilor. Rezultatul alegerilor este comunicat de directorul CSUD în cadrul sedințelor organizate. La întâlnire a fost prezent și studentul doctorand reprezentant în CSD;
- Asociația studenților militari din ATMFI nu are membrii din cadrul doctoranzilor și nu se implică în partea de alegeri ale doctoranzilor reprezentanți;
- Sistemul informatic – în prezent doctoranzii nu folosesc o platformă pentru evidența rezultatelor studenților doctoranzi, aceste platforme sunt axate pe învățământul de la licență și master în ATMFI. Rezultatele referatelor/ rapoartelor de cercetare sunt comunicate după susținerea acestora, de comisia de îndrumare în ziua susținerii, doctorandul semnând și “luarea la cunoștință” a calificativului/notei obținute. În urma discuțiilor a reieșit faptul că doctoranzii nu pot solicita cu user și parola consultarea rezultatelor, dar Biroul care sprijină activitatea administrativă din ATMFI pune la dispoziție informațiile de care au nevoie doctoranzii în acest sens;
- Există un calendar stabilit pentru susținerea examenelor și rapoartelor de cercetare, iar doctoranzii sunt informați încă de la admitere de acest aspect;
- Colaborări cu instituții din străinătate există de mult timp, la acestea au luat parte prin programul Erasmus și prin teza efectuată în cotutelă în astfel de instituții partenere;
- Acces la un software antiplagiat: în cadrul întâlnirii online doctoranzii au evidențiat faptul că nu au avut nevoie să utilizeze astfel de soft-uri, lucrările științifice fiind

redactate în totalitate de doctoranzi; la nivel de instituție există un astfel de software antiplagiat accesibil prin intermediul coordonatorului de doctorat;

- Doctoranzii participă la diverse întâlniri alături de coordonatorul de doctorat, colegi doctoranzi, întruniri la nivel de școală doctorală, în care se discută stadiul tezelor, perspective de viitor, aceste întâlniri și discuții având loc și cu alte unități/instituții militare în urma acordurilor de existente;
- Publicarea de lucrări științifice în jurnalul academiei ATMFI (conform contractului de studii) nu li se pare o cerință ieșită din comun, mai degrabă acesta fiind considerat un aspect firesc în parcursul studiilor de doctorat.

#### **8. Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu absolvenți și cu angajatori** în data de 15.10.21, în intervalul orar 12:10- 13:10:

- Angajatorii au evidențiat buna pregătire a doctorilor ingineri și colaborarea foarte bună cu mediul academic de la ATMFI;
- Angajatorii au apreciat calitatea absolvenților domeniului de doctorat, implicarea acestora în proiecte de cercetare la nivelul firmelor, modul în care studiile doctorale le-au influențat pozitiv pregătirea profesională;
- Absolvenții-doctori sunt încadrați conform competențelor dobândite la nivel de doctorat pe posturi/ocupații adecvate;
- Competențele absolvenților-doctori permit desfășurarea unei activități de cercetare de înalt nivel;

#### **9. Întâlnire cu directorii centrelor de cercetare**

În data de 15.10.21, în intervalul orar 16:30- 17:30, a avut loc o întâlnire online a comisiei de evaluare cu directorii centrelor de cercetare:

Cele mai importante aspecte discutate la întâlnire au fost:

- Au fost prezentate, de către Directori, Centrele de Cercetare dezvoltate în cadrul ATMFI;
- Au fost evidențiate resursa umană și infrastructura existentă;
- S-au evidențiat, cu precădere, proiectele de cercetare în care sunt angrenați studenți doctoranzi și realizările acestora;
- S-a evidențiat buna colaborare cu mediul socio-economic;
- Au fost prezentate strategiile de viitor ale Centrelor de cercetare.

În ziua de 14 octombrie 2021, Comisia de evaluare a IOSUD și responsabilii de domenii de doctorat au făcut vizite la fața locului, pentru evaluarea documentației și a infrastructurii aferente Școlii Doctorale. Comisia de evaluare a IOSUD-ATMFI a vizitat mai multe Centre de Cercetare, după cum este prezentat în continuare.



Tabelul 2 Laboratoare vizitate la Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București

Nr. crt.	Centru de cercetare	Servicii de cercetare
1	CENTRUL DE EXCELENȚĂ PENTRU TEHNOLOGII AVANSATE DE SECURITATE CIBERNETICĂ (CETASC)	<p>Evaluarea securității rețelelor de calculatoare;</p> <p>Evaluarea securității sistemelor și aplicațiilor informatice;</p> <p>Securitatea platformelor mobile;</p> <p>Tehnologii cloud și securitatea datelor;</p> <p>Colectare și investigare probe digitale;</p> <p>Exersarea/testarea capabilităților tehnice și operaționale de acțiune în situația unor agresii cibernetice;</p> <p>Soluții de securitate avansate bazate pe inteligență artificială.</p>
2	CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN ROBOTICĂ ȘI SISTEME AUTONOME (CERAS)	<p>Sisteme integrate de proiectare;</p> <p>Programare industriale Robot;</p> <p>Aplicații de calculator Vision;</p> <p>Platforme Robotice Proiectare;</p> <p>Telemetrie date de transmisie de date;</p> <p>Cinematica Robot</p>
3	CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN SISTEME INTEGRATE DE ARMAMENT ȘI GENIU (CESIAG)	<p>Activități de cercetare-dezvoltare: fundamentală, aplicativă și tehnologică;</p> <p>Diseminare, activități de transfer și valorificare a rezultatelor obținute;</p> <p>Activități suport de pregătire, însoțire și susținere la nivel de proiect și la nivel de program;</p> <p>Activități de dezvoltare a facilităților și serviciilor în sprijinul cercetării, rețelelor de centre de cercetare și centrelor de servicii etc.;</p> <p>Activități de instruire și perfecționare, pe bază de contracte, pentru agenți economici, instituții publice și persoane fizice.</p>
4	CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN COMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI	<p>Dezvoltare de antene și senzori;</p> <p>Măsurători, determinări de parametri pentru dispozitive ce acționează în spectrul electromagnetic;</p> <p>Tehnici de procesare de semnal;</p> <p>Dezvoltare de soluții de virtualizare pentru integrarea serviciilor;</p> <p>Soluții de telecomunicații prin medii de transmisie cablate;</p> <p>Soluții de tip QoS (calitatea serviciilor);</p> <p>Tehnologii de inteligență artificială</p>
5	CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN SISTEME AUTOPROPULSATE ȘI TEHNOLOGII PENTRU APĂRARE ȘI SECURITATE	<p>Testarea-evaluarea și diagnosticarea autovehiculelor militare și civile;</p> <p>Măsurări tehnice și control dimensional în ingineria mecanică;</p> <p>Știința și tehnologia materialelor;</p> <p>Acționări hidraulice și pneumatice în domeniul ingineriei autovehiculelor;</p>

		<p>Modelarea/simularea în domeniul ingineriei autovehiculelor;</p> <p>Studiul vibrațiilor paletelor și discurilor de compresor și turbină, ale motoarelor cu turbină cu gaze, determinarea dezechilibrului rotorului;</p> <p>Studiul comportării mecanice a materialelor compozite, dezvoltarea de tehnologii și realizarea de produse din materiale compozite;</p> <p>Modelarea/simularea/testarea structurilor de aviație;</p> <p>Dinamica fluidelor;</p> <p>Modelarea/simularea/testarea rețele cu palete ;</p> <p>Studiul solicitărilor structurilor cu pereți subțiri prin metode tensometrice;</p> <p>Studiul funcționării agregatelor din instalațiile hidraulice și de combustibil ale aeronavelor.</p>
--	--	---

În data de 15 octombrie 2021, după o întâlnire tehnică a tuturor membrilor echipei de evaluare a avut loc o ultimă întâlnire cu întreaga conducere a Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” din București. La această discuție, Domna Prof. dr. ing. LACHE Simona, Directorul de misiune, a prezentat principalele concluzii legate de evaluare, subliniind relația de colegialitate din cadrul echipei de evaluatori dar și buna colaborare avută cu membrii IOSUD-ATMFI și cu conducerea academiei. Domna Prof. dr. ing. LACHE Simona a evidențiat o serie de aspecte deosebite, în activitatea IOSUD-ATMFI, dar și faptul că există elemente care pot fi îmbunătățite, astfel încât, puterea și valoarea Școlii Doctorale să crească.

Domnul Rector, Gl. bg. prof. univ. dr. ing. VIZITIU Constantin a evidențiat buna conlucrare, la toate domeniile evaluate, între experții evaluatori (români și străini) și responsabili domenilor de doctorat.

### III. Analiza indicatorilor de performanță<sup>2</sup>

#### Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” (ATMFI) este instituție militară de învățământ superior, subordonată Ministerului Apărării Naționale (M.Ap.N.), parte componentă a sistemului național de învățământ, care desfășoară, în domeniile de competență, activități de învățământ și de cercetare științifică și funcționează în baza prevederilor Constituției României, cadrului legislativ adoptat de către Parlament, ordinelor ministrului apărării naționale, ministrului educației naționale.

Buget este format din resurse alocate de stat și din cele provenite din alte surse, în condițiile legii.

Studiile universitare de doctorat sunt bazate atât pe cercetarea științifică avansată, contribuind astfel la dezvoltarea de cunoștințe, competențe și abilități cognitive în domeniul științific specializat; cât și pe aptitudini personale și manageriale generice. Doctoratul constituie ciclul superior de studii universitare și are ca finalitate dezvoltarea cunoașterii prin cercetarea științifică originală.

IOSUD – ATMFI promovează interdisciplinaritatea în cadrul studiilor universitare de doctorat. Formele de învățământ la care este organizat doctoratul în Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” sunt cu frecvență și cu frecvență redusă, cu finanțare de la buget și cu taxă.

Academia Tehnică Militară “Ferdinand I”(IOSUD-ATMFI) organizează studii universitare de doctorat în cadrul Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat. Rectorul Academiei Tehnice Militare “Ferdinand I” este reprezentantul legal al IOSUD-ATMFI.

#### 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*

IOSUD - Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” a implementat mecanismele de funcționare eficientă privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat, potrivit legislației specifice. Activitatea în cadrul IOSUD-ATMFI se desfășoară în conformitate cu prevederile legislației naționale și a reglementărilor interne.

Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București, în calitate de IOSUD, a dezvoltat o serie de regulamente și de metodologii dedicate bunei desfășurări a studiilor universitare de doctorat, în funcție de legislația specifică referitoare la organizarea acestora.

Școala doctorală dispune de un site propriu, dedicat studiilor universitare de doctorat: <http://https://mta.ro/scoala-doctorala>

Din punct de vedere al informării legată de documentele prin care este statuată activitatea de doctorat, pe site-ul oficial al ATMFI sunt accesibile următoarele:

- Documente privind organizarea și funcționarea instituției: <http://mta.ro/legislatie>;
- Documente referitoare la Școala doctorală: <http://https://mta.ro/legislatie-regulamente>.

---

<sup>2</sup> De fiecare dată când este aplicabil, informațiile vor fi prezentate și în funcție de gen.

Ca urmare, se poate concluziona că, IOSUD-ATMFI dă dovadă de transparență, documentația relevantă fiind afișată pe site-ul ATMFI, aceasta fiind permanent actualizată, în funcție de modificările legislative apărute.

*Indicatorul de performanță A.1.1.1.* Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul IOSUD, respectiv al școlii/școlilor doctorale:

a) regulamente interne ale structurilor administrative (regulamentul instituțional de organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat, regulamentul/regulamentele școlii/școlilor doctorale);

IOSUD-ATMFI dispune de o serie de reglementări interne, dezvoltate la nivelul ATM. Astfel, IOSUD dispune de un *Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat*, revizuit în ședința Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat din 08.05.2017 și aprobat în ședința Senatului universitar din 23.05.2017, disponibil pe site-ul ATMFI, la adresa: <https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Reg-org-si-desf-programe-doctorat-2017-min.pdf>

Regulamentul cuprinde transpunerea prevederilor legislației naționale existente și din M.Ap.N. referitoare la organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat la specificul Academiei Tehnice Militare "Ferdinand I".

Regulamentul face referire la următoarele aspecte: cadrul general de aplicare, cadrul organizatoric al studiilor universitare de doctorat, cadrul de desfășurare a studiilor universitare de doctorat, programele de studii universitare de doctorat (scop, structură și conținut, teza de doctorat, statutul doctoranzilor și conducătorilor de doctorat, asigurarea calității).

Școala Doctorală a Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” din București din cadrul IOSUD-ATMFI dispune de un Regulament propriu. Acesta a fost validat de Consiliul pentru Studii Universitare de Doctorat în ședința din 29.02.2012, revizuit în ședința Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat din 31.03.2017 și aprobat în ședința Senatului din 12.04.2017. El este disponibil pe pagina web a ATMFI, la adresa:

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

b) metodologia de desfășurare a concursului/alegerilor la nivelul CSUD, respectiv al școlii/școlilor doctorale, inclusiv a alegerii de către studenți a reprezentanților în CSUD/CSD, și dovezi ale derulării acestora;

Constituirea/completarea structurilor universitare de conducere și stabilirea persoanelor ce urmează a fi numite în funcții universitare de conducere se realizează prin procedura alegerilor, cu respectarea principiului votului universal, direct și secret, prin participarea la vot a persoanelor cu drept de vot ce vor fi înscrise pe liste de vot. Consiliul școlii doctorale este constituit din 4 membri din care 3 conducători de doctorat și 1 student-doctorand (1/4 = 25%). Componența Consiliului Școlii doctorale este formată din director și 4 membri și este vizibilă la adresa <https://mta.ro/conducere-scoala-doctorala>.

Metodologia de organizare și desfășurare a alegerilor în vederea constituirii / completării structurilor universitare și încadrării funcțiilor universitare de conducere se găsește la adresa: [https://www.mta.ro/wp-content/uploads/2019/02/Metodologie-alegeri-structuri-de-conducere\\_2011.pdf](https://www.mta.ro/wp-content/uploads/2019/02/Metodologie-alegeri-structuri-de-conducere_2011.pdf)

În metodologie sunt specificate elemente legate de desemnarea membrilor CSUD și de organizarea alegerilor. În legătură cu structura și cu modul de alegere a membrilor CSUD se fac următoarele precizări:

- Art. 5. (1) Pentru constituirea/completarea prin alegeri a structurilor universitare de conducere – Senatul universitar, Consiliul facultății, Consiliul departamentului și **Consiliul școlii doctorale** – poate fi propus sau își poate depune candidatura orice cadru didactic și de cercetare titular sau orice student din academie, dacă: a) este încadrat/studiază în facultatea pe care o reprezintă sau din al cărei consiliu se propune a face parte; b) este încadrat în departamentul din al cărui consiliu se propune a face parte; c) **este membru al școlii doctorale din al cărei consiliu se propune a face parte.**
- Art. 5. (4) Lista cu persoanele care candidează pentru constituirea/completarea prin alegeri a structurilor universitare de conducere (Senatul universitar, Consiliul facultății, Consiliul departamentului și Consiliul școlii doctorale) 6 din 20 Metodologie privind organizarea și desfășurarea alegerilor structurilor și funcțiilor de conducere NESECRET devine publică cu cel puțin 48 de ore înainte de data stabilită pentru desfășurarea alegerilor, conform calendarului alegerilor.
- Art. 7. (1) Constituirea/completarea prin alegeri a Senatului universitar, Consiliului facultății, Consiliului departamentului și a Consiliului școlii doctorale se face cu respectarea Normelor de reprezentare în structurile de conducere din Academia Tehnică Militară, parte integrantă a prezentei metodologii.

*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. A1-02), este disponibilă pe site la adresa:*

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/09/Metodologia%20%20director%20CSUD.pdf>

Această Metodologie a fost adoptată de către Senatul ATMFI la data de 27 februarie 2017 și ea menționează:

*„Art. 4. (1) se prevede că "Directorul CSUD se selectează prin concurs public organizat de instituția care reprezintă legal IOSUD. (2) Concursul are caracter deschis în condițiile specificate în Legea Educației Naționale nr. 1/2011"*

*Art. 5. La concursul pentru ocuparea postului de director al CSUD se pot prezenta numai persoane care au dreptul de a conduce doctorate în domeniul fundamental „Științe ingineresti” și care îndeplinesc standardele minimale și obligatorii pentru acordarea atestatului de abilitare, în vigoare la data publicării în Monitorul Oficial al României a scoaterii la concurs a postului, aprobate prin OMENCS potrivit art. 219, alin. (1), lit. a) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011.*

*Art. 6. Pot participa la concursul pentru ocuparea funcției de director al CSUD persoanele care îndeplinesc condițiile de înscriere, fără nici o discriminare, în condițiile legii.*

*Art. 7. În situația în care un candidat, după câștigarea concursului, se va situa într-una din situațiile de incompatibilitate sau conflict de interese prevăzute de Legea Educației Naționale nr. 1/2011, art. 130, alin (I), lit. b), respectiv de Codul de etică și deontologie universitară, acesta trebuie să precizeze, la depunerea candidaturii, modul cum va soluționa situația respectivă, în cazul în care va fi numit în funcția de director al CSUD.*

*Art. 9. Funcția de director CSUD nu se cumulează cu alte funcții de conducere executivă din academie sau de la alte instituții de învățământ din țară.*

*Art. 10. Organizarea și desfășurarea concursului pentru desemnarea directorului CSUD se realizează cu respectarea principiilor legalității, autonomiei universitare, transparenței, răspunderii publice, responsabilității, eficienței manageriale, respectării drepturilor și normelor etice și deontologice.*

*Art. 11. (1) Funcția de director al CSUD din cadrul IOSUD — ATM este asimilată funcției de prorector.*

*(2) Directorul CSUD este numit de către reprezentantul legal al IOSUD (rectorul) academiei ca urmare a câștigării concursului public organizat de ATM pentru o perioadă de 4 ani.”*

Metodologia stabilește etapele, criteriile și responsabilitățile care stau la baza organizării și derulării concursului public pentru ocuparea funcției de director al Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat din IOSUD-ATMFI. Organizarea și desfășurarea concursului pentru desemnarea directorului CSUD se realizează cu respectarea principiilor legalității, autonomiei universitare, transparenței, răspunderii publice, responsabilității, eficienței manageriale, respectării drepturilor și normelor etice și deontologice.

Directorul CSUD este numit de către rectorul academiei ca urmare a câștigării concursului public organizat de ATMFI pentru o perioadă de 4 ani.

Dovezi ale desfășurării ultimului concurs de director CSUD - mandatul 2020-2024 se găsesc în anexele suplimentare:

1. Anexa 1 Metodologia de organizare si desfasurarea concursului de ocupare a postului de director CSUD.pdf
2. Anexa 2 Dovezi concurs CSUD-CSD.pdf
3. Anexa 2.1 Dovezi concurs CSUD- CSD.pdf
4. Anexa 2.2 PV CSUD.pdf
5. Anexa 2.3 Pv alegeri 2017 CSD.pdf
6. Anexa 2.4 Proces Verbal Senat Universitar - organizare concurs director CSUD.pdf
7. Anexa 2.5 Validare Director CSUD.pdf

Pe baza celor conținute în Raportul de evaluare internă și din dovezile existente pe site rezultă că în cadrul IOSUD-ATMFI există metodologii clare de desfășurare a alegerilor la toate nivelurile. Acestea au fost aplicate corect, componența noii structuri de conducere, desemnată după organizarea alegerilor, este afișată pe site-ul dedicat studiilor universitare de doctorat: <https://mta.ro/conducere-scoala-doctorala>.

c) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);

În vederea organizării și desfășurării studiilor universitare de doctorat în cadrul IOSUD-ATMFI au fost elaborate următoarele documente:

- ☒ Anunț privind desfășurarea concursului de admitere la studii universitare de doctorat
- ☒ Domeniile de doctorat și numărul de locuri aprobate și scoase la concurs pentru anul universitar 2021-2022
- ☒ Teme de cercetare scoase la concurs pentru admiterea la studii universitare de doctorat
- ☒ Regulamentul privind organizarea concursului la studii universitare de doctorat

Admiterea la doctorat este reglementată prin *Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat (ciclul III de studii) în Academia Tehnică Militară Ferdinand I*, postat pe site, la adresa: <https://mta.ro/admitere-doctorat>.

Regulamentul se actualizează în fiecare an, în funcție de modificările legislative curente și face precizări privind organizarea admiterii la studiile doctorale din IOSUD-ATMFI.

Regulamentul conține următoarele: dispoziții generale, organizarea admiterii, desfășurarea concursului de admitere, rezultatele admiterii, înmatricularea studenților doctoranzi, dispoziții finale.

Admiterea candidaților la studiile universitare de doctorat se face prin concurs, organizat de școala doctorală.

Concursul de admitere la studiile universitare de doctorat se desfășoară pe domenii de doctorat în fața unor comisii de admitere formate din cel puțin 3 membri, dintre care unul este președintele comisiei.

Temele de cercetare scoase la concurs de conducătorii de doctorat pentru fiecare an universitar, se aprobă de Consiliul Școlii Doctorale și se publică pe site-ul instituției. Ocuparea locurilor finanțate de la bugetul de stat, cu frecvență și frecvență redusă, se face din rândul candidaților declarați admiși, prin decizia Consiliului Școlii Doctorale, ținând cont de numărul de locuri aprobat, relevanța temelor de cercetare propuse de conducătorii de doctorat pentru armată și industria de apărare și potențialul fiecărui candidat în parte.

Indiferent de domeniu, concursul de admitere la doctorat constă din cel puțin două probe:

- o proba de specialitate (probă orală), în cadrul căruia se analizează nivelul de pregătire și preocupările științifice/profesionale ale candidatului, aptitudinile lui de cercetare și tema propusă pentru teza de doctorat;
- o proba de competență lingvistică (test-grilă) pentru o limbă de circulație internațională (engleză, franceză) susținut în cadrul Departamentului de limbi străine, Științe militare și Management al ATMFI.

Aspecte legate de finalizarea studiilor doctorale sunt cuprinse în capitolului 5 din *Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București*, la adresa de internet:

[http://atm.../Files/Legislatie%202020/REGULAMENT\\_Instituțional\\_Doctorat\\_aprobat\\_Senat08.09.2020.pdf](http://atm.../Files/Legislatie%202020/REGULAMENT_Instituțional_Doctorat_aprobat_Senat08.09.2020.pdf), existând și o *Procedura operațională privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD - ATMFI, Ediția II, Revizia 0*, adoptată prin Hotărârea Senatului nr. 1236 din 24.09.2020, care a fost revizuită periodic.

De asemenea, elemente privind finalizarea studiilor sunt incluse și în documentele:

- Regulament susținere teza doctorat
- Regulamentul Școlii doctorale
- Regulamentul de organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat
- Codul studiilor universitare de doctorat – HG 681/2011
- Ordin privind stabilirea metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare (5403)
- ORDIN Nr. 5110/2018 din 17 septembrie 2018 privind aprobarea standardelor naționale minime pentru acordarea titlului de doctor
- HOTĂRÂRE Nr. 134/2016 din 2 martie 2016 pentru modificarea și completarea Codului studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011

d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;

În cadrul IOSUD-ATMFI există proceduri și mecanisme pentru recunoașterea a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state. Astfel:

- pentru recunoașterea calității de conducător de doctorat există o *Procedură privind recunoașterea automată de către Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” a calității de conducător de doctorat obținută în instituții de învățământ universitar acreditate din străinătate*. Procedura a fost aprobată în CA din data 07.02.2017 și adoptată prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 724 din 23 februarie 2017 și este accesibilă pe site-ul

ATMFI: [https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/11/PROCEDURA\\_conducator-de-doctorat-site\\_compressed.pdf](https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/11/PROCEDURA_conducator-de-doctorat-site_compressed.pdf).

- pentru echivalarea doctoratului obținut în alte state există o *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*, aprobată de Consiliul de Administrație al ATMFI din data de 16.09.2020 și prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1237 din 24.09.2020. Procedura este accesibilă la adresa:

[https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/11/PROCEDURA\\_diploma-de-doctor-site-min.pdf](https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/11/PROCEDURA_diploma-de-doctor-site-min.pdf)

e) structuri de conducere funcționale, la nivelul CSUD/Consiliul școlii doctorale (CSD), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;

La nivelul IOSUD, forurile de conducere și coordonare funcțională sunt Senatul universitar și CSUD. Frecvența ședințelor de convocare este de 1-2 pe lună și ori de câte ori situația o impune.

La nivelul școlii doctorale conducerea funcțională este asigurată de Consiliul școlii doctorale. Consiliul școlii doctorale se întrunește, de regulă, o dată pe lună și la nevoie în cazul situațiilor care impun acest lucru. Trasabilitatea activităților acestor structuri de conducere este dată de procesele verbale încheiate în urma desfășurării ședințelor, înregistrate și luate în evidență în cadrul structurii de specialitate (Anexa nr. A1-04).

Pe baza Raportului intern de evaluare, din discuțiile purtate la vizită și din verificarea documentației pusă la dispoziție au reieșit următoarele:

- în anul 2021 exista în ATMFI o Școală Doctorală de INGINERIA SISTEMELOR DE APĂRARE ȘI SECURITATE care include 7 domenii de doctorat, dintre care 3 sunt supuse evaluării;
- ultima sesiune de alegeri pentru structurile de conducere din cadrul IOSUD-ATMFI a avut loc în octombrie 2020;
- Funcționalitatea structurilor de conducere a fost dovedită la vizită prin prezentarea unei serii de de procese-verbale ale ședințelor acestora din perioada de referință.

f) contractul de studii universitare de doctorat;

În cadrul IOSUD-ATMFI există elaborat un Contract de studii universitare de doctorat (Anexa nr. A1-05). Contractul de studii universitare de doctorat este actualizat anual, fiind parte a dosarului studenților doctoranzi, conform legislației în vigoare.

Un model de contract este disponibil în Anexa nr. A1-05 Model Contract studii.pdf, depusă odată cu Dosarul de autoevaluare.

În contract sunt prevăzute drepturile și obligațiile studenților doctoranzi, conducătorilor de doctorat și IOSUD, prin intermediul școlii doctorale.

Contractul de studii universitare de doctorat cuprinde cel puțin următoarele informații:

- datele de identificare ale studentului doctorand și ale conducătorului de doctorat;
- date despre IOSUD și Școala doctorală;
- tema de cercetare aleasă;
- cuantumul taxei de studiu;
- limba în care se redactează și se susține teza de doctorat;
- termenul de finalizare a tezei de doctorat;
- condițiile de prelungire a termenului de finalizare a tezei de doctorat și actele adiționale încheiate în perioada pregătirii la doctorat;
- drepturile și obligațiile studentului doctorand și ale conducătorului de doctorat.



Contractul pentru studii universitare de doctorat, pentru anul universitar 2020-2021, a fost întocmit în conformitate cu următoarele legi și regulamente:

1. Legea educației naționale nr.1/ 2011, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea nr. 346/2006 privind organizarea și funcționarea Ministerului Apărării Naționale, cu modificările și completările ulterioare;
3. Hotărârea Guvernului României nr. 264/2007 privind organizarea și funcționarea Academiei Tehnice Militare "Ferdinand I";
4. Hotărârea Guvernului României nr.681/2011— Codul studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare;
5. Carta universitară a Academiei Tehnice Militare "Ferdinand I";
6. Regulamentul Școlii Doctorale al Academiei Tehnice Militare "Ferdinand I" nr A. 2524/25.0.2017;
7. Regulamentul de Organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat în Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" nr A. 3422/26.05.2017;
8. Ordinul Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 6102/2016 pentru aprobarea Metodologiei cadru privind organizarea admiterii în ciclurile de studii universitare de master și doctorat cu modificările și completările ulterioare;
9. Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii de doctorat ciclul III pentru anul universitar 2020 -2021 nr. A 2031 din 03.03.2020;
10. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 58/2020 privind luarea unor măsuri pentru buna funcționare a sistemului de învățământ;
11. Alte legi, hotărâri, ordine, dispoziții, regulamente, metodologii și proceduri emise de Guvern, Parlament, Ministerul Apărării Naționale, Ministerului Educației și Cercetării, Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" sau alte organisme în domeniul învățământului.

Anexele la contract se referă la:

- Contractul disciplinelor aferente Programului de Pregătire Universitară Avansată (document care conține disciplinele contractate și numărul de credite aferente fiecărei discipline);
- Regulamentul instituțional și Regulamentul Școlii Doctorale din care studentul doctorand face parte;
- Notificarea privind prelucrarea datelor cu caracter personal de către ATMFI asumată de student.

Contractul este semnat de către: Rector, Conducător de doctorat, Doctorand, Director economic și Consilier juridic.

g) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate.

Pe baza documentelor puse la dispoziție și pe baza discuțiilor purtate pot fi concluzionate următoarele:

- În cadrul IOSUD-ATMFI studiile de doctorat se desfășoară prin programul de pregătire universitară avansată și programul individual de cercetare științifică.
- Planurile de învățământ pentru fiecare domeniu sunt aprobate în CSD și CSUD.
- Examenele din Programul de pregătire universitară avansată sunt propuse de conducătorul de doctorat și sunt aprobate de directorul Școlii Doctorale. Fiecare examen sau referat se susține în Comisia de îndrumare. Comisia de susținere a examenului este compusă din conducătorul de doctorat și 3 membri (specialiști cu titlul de doctor).;

- În cadrul interviului de admitere se evaluează tema propusă de conducătorul de doctorat - împreună cu studentul doctorand, de către comisia de admitere;
- Planul individual al programului de cercetare științifică se aprobă de directorul Școlii doctorale. Comisiile de susținere a Rapoartelor de cercetare științifică se aprobă de directorul Școlii Doctorale. Din comisie fac parte conducătorul de doctorat și membrii comisiei de îndrumare.
- Susținerea Rapoartelor de cercetare se face în sedințe publice, sedințele fiind anunțate, cu cel puțin 48 de ore înainte de susținere, la avizierul Școlii doctorale. În procesul verbal al susținerii rapoartelor de cercetare se menționează toate observațiile membrilor prezenți la sedință.

**Concluzii:** Pe baza celor prezentate mai sus se poate afirma că:

- există proceduri interne de analiză și de aprobare a propunerilor privind tematica programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;
- acestea se regăsesc în regulamentele interne ale structurilor administrative și sunt implementate pe întreaga durată a desfășurării activității sale doctorale.

**Recomandări:** Aplicarea consecventă, în continuare, a regulamentelor și procedurilor interne existente, verificarea lor periodică și adaptarea la eventualele modificări legislative;

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Aprecie evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță A.1.1.2.** Regulamentul școlii/școlilor doctorale componenteinclde criteriile, procedurile și standardele obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17 din Codul studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.

La data evaluării, IOSUD-ATMFI dispunea de un Regulament al Școlii Doctorale ATMFI, postat pe site la adresa: <https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Regulament-scoala-doctorala-2017-1-min.pdf>.

Regulamentul Școlii Doctorale ATMFI a fost validat de Consiliul pentru Studii Universitare de Doctorat în ședința din 29.02.2012, revizuit în ședința Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat din 31.03.2017, aprobat în ședința Senatului din 12.04.2017 și cu aviz juridic nr. 371 din RU-A 2232.

Regulamentul a fost elaborat în concordanță cu legislația în vigoare:

- Legea educației naționale nr. 1/2011;
- Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, numit în continuare Cod;
- Hotărârea Guvernului nr. 134/10.03.2016 pentru modificarea și completarea Codului studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011;
- Hotărârea Guvernului nr. 264/2007 privind organizarea și funcționarea Academiei Tehnice Militare;
- Carta universitară a Academiei Tehnice Militare,
- Regulamentul de organizare și funcționare a studiilor universitare de doctorat numit în continuare Regulament ATM-Doctorat.

Regulamentul școlii doctorale se avizează prin votul universal, direct, secret și egal al majorității absolute a conducătorilor de doctorat.

Regulamentul școlii doctorale stabilește criterii, proceduri și standarde obligatorii vizând următoarele aspecte:

- acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale; - art. 18, alin. (4), alin (5).
- mecanismele prin care se iau decizii în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate; - art.12.
- procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat, al unui student doctorand și procedurile de mediere a conflictelor; - art.59.
- condițiile de întrerupere a programului de doctorat; - art.6.
- modalități de prevenire a fraudei în cercetarea științifică și a plagiatului; - art.44, alin. (b) și alin. (i).
- asigurarea accesului la resursele de cercetare. - art.55, alin (f).

Regulamentul Școlii doctorale se aplică și în cazul programelor de studii de doctorat desfășurate în cotutelă, dacă s-a prevăzut în acordul de parteneriat.

Regulamentul include o serie de criterii, proceduri și standarde obligatorii:

*a) acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări referitoare la modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale:*

- Sunt menționate condițiile privind afilierea unui conducător de doctorat la Școala Doctorală ATMFI și procedura care trebuie urmată. Câteva aspecte de reținut sunt faptul că, pentru afilierea în calitate de conducător de doctorat într-un domeniu al Școlii Doctorale ATMFI, domeniul de cercetare în care este abilitat candidatul trebuie să facă parte din domeniile strategice de cercetare propuse de către ATMFI;

Pentru acceptarea de noi membri există REGULAMENTUL DE ORGANIZARE ȘI DESFĂȘURARE A PROCESULUI DE OBTINERE A ATESTATULUI DE ABILITARE, postat pe site la adresa: [https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-abilitare\\_07\\_01\\_2021-Site-min.pdf](https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-abilitare_07_01_2021-Site-min.pdf)

- In Regulamentul Școlii doctorale, la art. 18 (5) se stipulează că unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale, la propunerea CSD și cu avizul CSUD, în următoarele situații:
- a) la cerere;
- b) în cazul unor nerespectări ale contractului de muncă cu ATM sau cu instituțiile partenere;
- c) în cazul unor abateri de la normele deontologice privind activitatea de cercetare științifică;
- d) în cazul constatării unor rezultate slabe repetate ale studenților-doctoranzi pe care îi are în îndrumare (teze respinse, lipsa publicării și diseminării rezultatelor etc.)

*b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate:*

- La art. 33 și 34 din Regulamentul Școlii Doctorale sunt prezentate informații despre aceste mecanisme:

*„Art. 33 (1) Programul de pregătire universitară avansată al unui student-doctorand este alcătuit din activități ce se desfășoară în formațiuni instituționalizate de studiu ale Școlii doctorale (prin cursuri, seminarii, laboratoare) și din activități de pregătire individuală. (2) Ponderea fiecărei categorii de activități, desfășurate de studentul-doctorand în cadrul programului de pregătire universitară avansată, și corelarea acestor activități se stabilește în cadrul Școlii doctorale, cu accent pe învățarea prin cercetare.*

*Art. 34 (1) Programul de pregătire universitară avansată cuprinde un modul de pregătire de specialitate și un modul de pregătire complementară. (2) În cadrul modulului de pregătire de specialitate studentul-doctorand trebuie să frecventeze, în total, 3-4 discipline fundamentale și de specialitate din curriculumul Școlii doctorale și să promoveze examenele prevăzute la disciplinele respective. (3) În modulul de pregătire de specialitate al unui student-doctorand cu diplomă de licență în alt domeniu decât cel în care se desfășoară programul de studii universitare de doctorat al studentului-doctorand, pot fi incluse și discipline din programele de master, în condițiile în care acele discipline se axează pe cercetare avansată în domeniul respectiv de doctorat. (4) În cadrul modulului de pregătire complementară studentul-doctorand are următoarele obligații: a) să frecventeze disciplina complementară Metode generale de cercetare și metodică elaborării de lucrări științifice și să promoveze examenul prevăzut pentru această disciplină; b) să elaboreze, sub îndrumarea conducătorului de doctorat, un proiect de cercetare științifică în care este prezentată tema și metodologia pentru realizarea tezei de doctorat. (5) În cazul, în care studentul-doctorand a studiat disciplina Metode generale de cercetare și metodică elaborării de lucrări științifice în cadrul studiilor universitare de master, conducătorul poate solicita recunoașterea examenului promovat. Recunoașterea se aprobă de către Consiliul Școlii doctorale, cu avizul conducătorului de doctorat.”*

*c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student doctorand și procedurile de mediere a conflictelor:*

La art. 59 din Regulamentul Școlii Doctorale sunt prezentate procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat și procedurile de mediere a conflictelor.

*Art. 59 Conflictele dintre studentul-doctorand și școala doctorală se mediază de către CSUD. Conflictele dintre studentul-doctorand și conducătorul de doctorat se mediază de către Consiliul Școlii doctorale, iar în cazul nesoluționării conflictului la acest nivel, acesta este mediat de către CSUD. În cazul excepționale, partea nemulțumită de decizia CSD / CSUD se poate adresa Comisiei de Etică a ATM.*

*d) condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt:*

Sunt prevăzute în Regulamentul Școlii Doctorale, unde se menționează că durata programului este, de regulă, de 3 ani. Tot aici se menționează despre faptul că durata programului de doctorat poate fi prelungită cu 1 - 2 ani, cu aprobarea Senatului universitar, la propunerea conducătorului de doctorat și în limita fondurilor disponibile.

În CONTRACTUL DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT, Anexă la Regulamentul Școlii Doctorale, se menționează că acesta poate fi prelungit, iar în același Regulament sunt indicate și condițiile de întrerupere

*e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului:*

În cadrul Art. 10, 40, 51 și 61 sunt făcute precizări în legătură cu modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului.

*f) asigurarea accesului la resursele de cercetare:*

Responsabilii în ceea ce privește asigurarea accesului la resursele de cercetare sunt specificați în Regulamentul Școlii Doctorale ca fiind IOSUD-ATMFI, Școala Doctorală ATMFI, consiliile de coordonare și facultățile tutelare fiecărui domeniu. Îndrumătorul de doctorat este obligat să sprijine accesul studentului doctorand la resurse. Accesul doctorandului la o structură de cercetare

din cadrul ATMFI se face cu acordul conducătorului de doctorat, conform regulilor stabilite în cadrul structurii de cercetare din care face parte acesta din urmă.

*g) obligațiile de frecvență ale studenților doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului:*

În Regulament se specifică obligațiile privitoare la frecvență ale studenților doctoranzi: doctoranzii cu frecvență vor respecta orarul de prezență efectivă stabilit de către conducătorul de doctorat, iar în cazul studenților înmatriculați la forma cu frecvență redusă se stabilesc întâlniri periodice, la propunerea conducătorului de doctorat, cu acordul studentului doctorand.

***Concluzie:*** IOSUD-ATMFI dispune de un Regulament al Școlii Doctorale elaborat în conformitate cu cerințele legislative în vigoare, cerințele menționate la art. 17 din Codul studiilor universitare de doctorat sunt îndeplinite, fiind clar definite acțiunile și metodele specifice fiecărei cerințe, în parte;

Regulamentul școlii doctorale se aprobă cu votul universal, direct, secret și egal al majorității absolute a conducătorilor de doctorat. Regulamentul școlii doctorale se aprobă de către CSUD și Senat. Regulamentul școlii doctorale stabilește criterii, proceduri și standarde obligatorii cu privire la următoarele aspecte

Acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări privind cum poate fi revocat un conducător de doctorat ca membru al școlii doctorale;

Regulamentul Școlii Doctorale stabilește criterii, proceduri și obligații standarde privind următoarele aspecte:

- acceptarea de noi membri conducători ai doctoratului.
- mecanismele prin care se iau deciziile privind oportunitatea, structura și conținutul programului de formare bazat pe studii universitare avansate
- procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit doctorand
- condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt
- modalități de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv plagiatul
- asigurarea accesului la resursele de cercetare
- obligațiile de prezență ale doctoranzilor

Regulamentul școlii doctorale se aprobă de către universal, direct, secret și votul egal al majorității absolute a conducătorilor de doctorat. Regulamentul școlii doctorale se aprobă de către CSUD și Senat. Regulamentul școlii doctorale stabilește criterii, proceduri și standarde obligatorii cu privire la următoarele aspecte:

Acceptarea de noi membri conducători de doctorat, precum și reglementări privind modul în care un conducător de doctorat poate fi revocat ca membru al școlii doctorale.

***Recomandări:*** Menținerea în regulamente a prevederilor asociate Art. 17 din Codul studiilor doctorale.

***Indicatorul este îndeplinit.***

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță \*A.1.1.3<sup>3</sup>.** Școlile doctorale componente ale IOSUD sunt organizate pe discipline sau tematici disciplinare și interdisciplinare, în conformitate cu art. 158, alin. (7), din Legea Educației Naționale nr. 1/2011 cu modificările și completările ulterioare.

În cadrul Școlii Doctorale ATMFI sunt organizate studii universitare de doctorat în 7 domenii de doctorat, arondate la domeniul fundamental Științe Inginerești.

Senatul Academiei Tehnice Militare “Ferdinand I”, în ședința din 05.10.2016, a hotărât fuziunea școlii doctorale “Sisteme mecanice și aerospațiale pentru apărare și securitate, inginerie civilă și industrială” și a școlii doctorale “Sisteme electronice, informatice și de comunicații pentru apărare și securitate” într-o singură școală doctorală sub denumirea de “Ingineria sistemelor de apărare și securitate”.

Academia promovează interdisciplinaritatea în desfășurarea doctoratului. Doctoratul interdisciplinar se poate desfășura sub îndrumarea concomitentă a doi conducători de doctorat din domeniile care concură la realizarea programului original de cercetare aprobat. Cei doi conducători de doctorat pot fi din academie, sau unul din academie și unul să aparțină partenerilor din consorțiu sau altei I.O.S.U.D.. În acest caz, între instituții se încheie un acord scris de cotutelă, iar desfășurarea doctoratului este considerată în cotutelă.

Doctoratul din academie se poate organiza și în cotutelă internațională. Acordul de cotutelă cuprinde cerințele organizării și desfășurării doctoratului în fiecare dintre cele două I.O.S.U.D.-uri, în concordanță cu rolul pe care fiecare parte îl asumă în cadrul cotutelei și cu legislația specifică din fiecare țară. Acordul prevede recunoașterea reciprocă a titlului științific de doctor de către autoritățile de resort din cele două țări, pe baza competențelor acestora și în conformitate cu prevederile legale din fiecare țară. Acordul dintre părți privind doctoratul în cotutelă poate fi încheiat înaintea desfășurării programului de pregătire universitară avansată sau înaintea desfășurării programului de cercetare științifică.

**Concluzie:** în Școala Doctorală din cadrul IOSUD-ATMFI pot fi organizate, printre altele, programe de doctorat interdisciplinare, organizate în cadrul unor colaborări interinstituționale ale ATMFI cu alte instituții academice sau de cercetare din țară sau din străinătate.

**Recomandări:** Analiza posibilității dezvoltării unor Școli Doctorale interdisciplinare.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

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

IOSUD-ATMFI dispune de resursele logistice necesare pentru îndeplinirea misiunii studiilor universitare de doctorat, acestea cuprinzând platforme/aplicații care vizează evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic, evaluarea academică a personalului didactic și utilizarea de soft antiplagiat.

Se remarcă un interes continuu al IOSUD-ATMFI pentru dezvoltarea resurselor informatice.

---

<sup>3</sup> 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 Ordinul 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.

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

În cadrul IOSUD-ATMFI există un sistem informatic dedicat atât evidenței studenților doctoranzi, cât și urmării parcursului lor academic.

Evidența studenților doctoranzi este realizată:

- în format scriptic în registrul matricol pentru învățământul universitar de doctorat;
- în format electronic pe platforma Registrului educațional integrat al Ministerului educației, în Registrul matricol unic și în format electronic în baza de date excel special constituită la nivelul Compartimentului coordonare doctorat.

Baza de date conține datele de identificare ale doctoranzilor, datele de contact, domeniul de doctorat, numele și prenumele conducătorului de doctorat, anul înmatriculării, stadiul pregătirii (examene și referate susținute) și situația achitării taxelor.

**Concluzie:** IOSUD-ATMFI dispune de un sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.

**Recomandări:** îmbunătățirea platformei informatice existente.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

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

Înainte de susținere a tezei de doctorat în fața comisiei de îndrumare, studentul doctorand depune la secretariatul Școlii doctorale teza în format electronic, și în format printat. Școala doctorală realizează analiza de similitudini utilizând un program recunoscut de CNATDCU sau poate solicita suplimentar utilizarea unui alt program dezvoltat la nivel național privind detecția de similitudini.

În ATMFI tezele sunt verificate cu software-ul specializat existent pe platforma <https://www.sistemantiplagiat.ro/>. În urma verificării rezultă un Raport de similitudine (exemplu Anexa nr. A1-06) care este introdus în dosarul studentului doctorand.

Contractul de utilizare a softului se renoiește la fiecare 2 ani.

*Sistemantiplagiat.ro* este un program informatic pentru compararea documentelor în format text. Raportul de similitudine este un instrument pe baza căruia se poate face o evaluare referitoare la originalitatea și calitatea textului. Se au în vedere doi coeficienți de similitudine care stabilesc valoarea procentuală din textul analizat care este identică cu alte documente. Coeficientul de similitudine 1 nu trebuie să depășească 10%, iar coeficientul de similitudine 2, nu trebuie să depășească 5%.

La soft au acces toți conducătorii de doctorat și studenții din IOSUD-ATMFI, acesta fiind utilizat în completarea Rapoartelor de similitudini, parte integrantă din dosarul de doctorat.

Menționarea aplicațiilor software antiplagiat este specificată în *Regulamentul Școlii Doctorale a ATMFI*, la art. 40: „(1) Finalizarea studiilor universitare de doctorat se realizează prin susținerea

publică a tezei de doctorat. (2) În cadrul doctoratului științific, teza de doctorat trebuie să fie rezultatul activității proprii de cercetare științifică și să conțină rezultate originale în domeniul cunoașterii științifice. (3) Studentul-doctorand este autorul tezei și își asumă corectitudinea datelor și informațiilor prezentate în teză, precum și a opiniilor și demonstrațiilor exprimate în teză. (4) Pentru eventualele fraude sau situații de plagiat, studentul-doctorand răspunde, în condițiile legii penale și a celei privind dreptul de autor, în vigoare la data constatării fraudelor sau a plagiatului. (5) Prevenirea fraudelor sau situațiilor de plagiat se va face prin obligativitatea menționării surselor pentru orice material preluat, asumarea răspunderii conducătorului de doctorat și a studentului-doctorand asupra originalității conținutului tezei, folosirea programelor specializate în depistarea eventualelor surse necitate de către autor.”

Procedura tipică de urmat pentru verificarea tezei de doctorat și aplicațiile software utilizate sunt detaliate în cadrul Regulamentului de susținere a tezelor de doctorat, disponibil la adresa: <https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-sustinere-teza-doctorat-min.pdf>, la Art. 6:

*„Art. 6 În vederea susținerii publice a tezei de doctorat, în Școala doctorală “Ingineria sistemelor de apărare și securitate” din ATMFI, sunt respectate următoarele reguli: a) teza de doctorat, predată în format electronic, de către studentul doctorand se înregistrează prin Compartimentul coordonare doctorat; b) Compartimentul coordonare doctorat realizează analiza de similitudini utilizând un program recunoscut de CNATDCU; suplimentar se poate utiliza un program dezvoltat la nivel național privind detecția de similitudini; rapoartele de similitudini se includ în dosarul de doctorat; durata de verificare nu poate depăși 30 de zile de la data depunerii tezei de doctorat la ATMFI; c) programele recunoscute de CNATDCU și utilizate la nivelul ATMFI, în vederea stabilirii gradului de similitudine pentru lucrările științifice, sunt: 1. iThenticate; 2. Turnitin; 3. Plagiarism detector + PDAS (PDAS - Plagiarism Detector Accumulator Server); 4. Safe Assign; 5. [www.sistemantiplagiat.ro](http://www.sistemantiplagiat.ro).”*

Raportul de similitudini conține date legate de :

- Raportul de originalitate - exprimat prin indexul general de similaritate evaluat pe un număr de surse găsite;
- Distribuția procentului de similaritate defalcat pe surse: sursă internet, publicații, lucrări elaborate de către studenți, alte surse;

La final, Raportul conține o rezoluție legată de suspiciunea de plagiat, fiind dat și verdictul legat de prezentarea tezei Comisiei de îndrumare, spre evaluare.

**Concluzie:** IOSUD-ATMFI dispune și utilizează programul informatic, fiind aduse dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în tezele de doctorat.

#### **Recomandări:**

1. Utilizarea în continuare a unei aplicații software antiplagiat la toate lucrările științifice care urmează a fi publicate, din lista prevăzută în Regulamentul de susținere a tezelor de doctorat;
2. Extinderea prezenței specialiștilor internaționali în comisia pentru susținerea tezelor de doctorat și traducerea tezelor de doctorat în limba engleză.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.



## Criteria A.2. Infrastructura de cercetare

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

Pe baza celor menționate în Raportul de Evaluare Internă și pe baza celor constatate la vizită rezultă că IOSUD-ATMFI deține o infrastructură modernă de cercetare, la care au acces studenții doctoranzi, pentru a-și putea desfășura activitatea de cercetare.

IOSUD deține o infrastructură de cercetare care să susțină derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat.

Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" dispune de laboratoare, săli de specialitate, centre de excelență care au o dotare cu aparatură și mijloace tehnice necesare desfășurării procesului de învățământ pentru studiile universitare de licență, master și doctorat.

Există încheiate protocoale de colaborare, contracte de parteneriat cu alte instituții și companii preocupate de dezvoltarea infrastructurii pentru cercetarea propriu-zisă, acorduri cu instituții de învățământ superior și institute de cercetare pentru realizarea proiectelor de cercetare, care includ în echipă și studenți doctoranzi. Instituția prezintă dovezi și în ceea ce privește îmbogățirea continuă a infrastructurii de cercetare și întreținerea acesteia, în special din fonduri atrase prin intermediul unor proiecte de cercetare, în cadrul cărora sunt implicați și conducători de doctorat.

**Indicatorul de performanță A.2.1.1.** IOSUD / Școala Doctorală / școlile doctorale prezintă dovezi privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile de cercetare specifice programelor universitare de doctorat (laboratoare, terenuri experimentale, stațiuni de cercetare etc.).

La data evaluării, în cadrul IOSUD-ATMFI funcționau 5 centre de excelență de cercetare, dintre acestea 4 sunt înregistrate și pe platforma EERIS (<https://eeris.eu/ERIO-2000-000G-0222>), acestea incluzând și studenții doctoranzi în structura personalului de cercetare.

Studenții doctoranzi beneficiază de acces atât la spațiile din cadrul acestor structuri, cât și la infrastructura de cercetare existentă (echipamente, software specializat, literatură de specialitate etc.).

Spațiile de învățământ și cercetare se găsesc în clădiri ce fac parte din patrimoniul M.Ap.N., atribuite cu această destinație Academiei Tehnice Militare "Ferdinand I".

Baza materială proprie de care dispune Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" satisface nevoile procesului de învățământ pentru toate programele de studii universitare, precum și ale cercetării științifice universitare la nivelul exigențelor învățământului tehnic universitar.

Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" dispune de laboratoare, săli de specialitate, centre de excelență ce au o dotare cu aparatură și mijloace tehnice necesare desfășurării procesului de învățământ pentru studiile universitare de licență, master și doctorat (Anexa nr. A2-01). Centrele de excelență (Anexa nr. A2-02) din ATMFI au fost înregistrate pe Platforma ERRIS, pentru a îmbunătăți vizibilitatea publică a acestora, stimulând colaborarea și participarea la rețelele naționale și internaționale de profil a comunității științifice din România. (<https://uefiscdi.gov.ro/platforma-erris>).

De asemenea, studenții doctoranzi beneficiază de acces în laboratoarele de cercetare și testare ale Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare (ACTTM) în baza acordului încheiat cu această instituție.

Reamintim că, în data de 14.10.2021 au fost vizitate mai multe laboratoare din București (Tabelul 2).

**Concluzie:** Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București dispune de patrimoniul necesar desfășurării unui proces de învățământ doctoral performant, în concordanță cu planurile de învățământ, cu complexitatea și varietatea cercetărilor științifice necesare elaborării tezelor de doctorat și cu numărul studenților doctoranzi.

**Recomandări:** Identificarea de spații pentru viitoare dezvoltări de infrastructură de cercetare și participarea, în continuare, la proiecte cu finanțare nerambursabilă, destinate dezvoltării infrastructurii de cercetare.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul de performanță A.2.1.2.** IOSUD/Școala/școlile doctorală/doctorale are acorduri de colaborare încheiate cu instituții de învățământ superior, cu institute de cercetare, cu rețele de cercetare pentru exploatarea în parteneriat a diverselor infrastructuri de cercetare și își prezintă public oferta de servicii de cercetare prin intermediul unei platforme de profil.

Cadrele didactice și studenții din Academia Tehnică Militară “Ferdinand I”, inclusiv cadrele didactice coordonatoare de doctorat și studenții doctoranzi, sunt implicați activ în colaborarea interuniversitară a ATMFI cu peste 50 de instituții de învățământ superior, militare și civile, din Franța, Marea Britanie, Portugalia, Italia, Spania, Olanda, Polonia, Cehia, Ungaria, Bulgaria, etc. Obiectivele principale ale protocoalelor de parteneriat constau în cooperarea părților în constituirea de echipe mixte de specialiști de înaltă calificare profesională în scopul asigurării necesarului de resurse umane cu pregătire de specialitate tehnică pentru programe /sesiuni de pregătire profesională universitară și postuniversitară, în desfășurarea unor activități științifice, de cercetare-dezvoltare, precum și participarea în cadrul unor proiecte educaționale de cercetare științifică cu finanțare publică sau privată, pentru efectuarea unor activități de cercetare aplicată, studii și analize tehnice de specialitate.

Lista tezelor desfășurate de ATMFI în cotutele cu alte universități din țară sau din străinătate este prezentată la <https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Teze-in-cotutela.pdf>

Din discuțiile purtate cu Directorii Centrelor de Cercetare și cu angajatorii din mediul socio-economic s-au confirmat cele menționate în Raportul de Evaluare Internă. A fost menționat un număr mare de activități comune de cercetare, fiind evidențiat faptul că IOSUD-ATMFI a pus la dispoziția companiilor infrastructura de cercetare proprie, atât în cazul cercetărilor comune, cât și în cazul unor cercetări realizate, separat, de firme.

**Concluzie:** Din cele menționate în REI, din vizitele făcute la fața locului, precum și din discuțiile purtate cu angajatorii și cu Directorii de Centre de cercetare rezultă că IOSUD-ATMFI are acorduri de colaborare încheiate cu instituții de învățământ superior, cu institute de cercetare, cu rețele de cercetare pentru exploatarea în parteneriat a diverselor infrastructuri de cercetare și își prezintă public oferta de servicii de cercetare prin intermediul unei platforme de profil.

**Recomandări:** Menținerea acordurilor de colaborare încheiate până în prezent și dezvoltarea acestora, promovând informațiile de pe platforma EERIS.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul de performanță A.2.1.3.** IOSUD/Școala/școlile doctorală/doctorale demonstrează că este preocupată de înnoirea permanentă a infrastructurii de cercetare prin care se asigură studenților doctoranzi accesul la resurse de cercetare actuale, prin aplicarea în cadrul diverselor competiții de finanțare a infrastructurii de cercetare și prin achiziții pentru infrastructura de cercetare din veniturile proprii ale IOSUD.

IOSUD-ATMFI are o continuă preocupare pentru înnoirea permanentă a infrastructurii de cercetare.

În cadrul Raportului de Evaluare Internă se menționează că IOSUD - Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" deține o infrastructură de cercetare capabilă să susțină derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat și spații proprii pentru activitățile de cercetare științifică specifice programelor doctorale.

La nivelul academiei există o bază de documentare concretizată în lucrări de specialitate reprezentative pentru cele 7 domenii de doctorat din Școala doctorală.

În Anexa nr. A3-01 Lista conducători de doctorat este prezentată lista conducătorilor de doctorat afiliați la diferitele centre de cercetare, care funcționează în cadrul IOSUD-ATMFI. Din analiza listei rezultă că sunt acoperite toate domeniile în care se desfășoară activități de doctorat.

Academia dispune de o bibliotecă modernă care asigură accesul la raft și posibilitatea de informare computerizată prin catalogul electronic online. Biblioteca dispune de un fond bogat de carte, corespunzător nevoilor de documentare pentru toate domeniile de doctorat din IOSUD-ATMFI și programelor de studii derulate. Acest fond de carte este permanent actualizat și îmbogățit și este completat de abonamente la publicații științifice, teze de doctorat și colecții speciale.

O facilitate modernă, eficientă și foarte bine apreciată este accesul la prestigioase baze de date și informaționale: ScienceDirect (Freedom Collection), Springerlink - Journals, ProQuest Central , IEEE IEL, Forest Science Database, Thomson ISI – Web of Science, Thomson ISI - Journal Citation Reports, Thomson ISI – Derwent Inovation Index, Scopus (oferite prin proiectul ANELIS Plus).

Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" are accesul deschis la baza de date ASME: American Society of Mechanical Engineers/ASME.

În anexe sunt prezentate:

- Infrastructura de cercetare achiziționată în cadrul proiectelor naționale de cercetare derulate în perioada 2016-2020;
- Infrastructura de cercetare reparată/întreținută în cadrul proiectelor naționale de cercetare derulate în perioada 2016-2020;
- Infrastructura de cercetare achiziționată în cadrul proiectelor internaționale de cercetare derulate în perioada 2016-2020;

**Concluzie:** Pe baza celor prezentate în documentația pusă la dispoziție și din vizita efectuată la fața locului rezultă că, în cadrul IOSUD-ATMFI există o preocupare permanentă pentru modernizarea infrastructurii laboratoarelor de cercetare, prin intermediul granturilor de cercetare și urmare a unor achiziții efectuate de către universitate din venituri proprii, IOSUD-ATMFI oferind condițiile necesare desfășurării cu succes a activităților de cercetare, inclusiv în cadrul studiilor doctorale, în acord cu misiunea și cu obiectivele asumate, la standarde de vârf, internaționale.

**Recomandări:** Continuarea preocupărilor de folosire eficientă a bazei materiale și de dezvoltare a acestora în corelație directă cu nevoile specifice ale fiecărui domeniu de doctorat și stabilirea de strategii de achiziționare a acestora (identificarea necesarului/furnizorilor/costurilor etc.).

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

Criteriul A.3. Calitate resursei umane

*Standardul A.3.1. La nivelul fiecărei școli doctorale există suficient personal calificat, astfel încât să fie asigurat un proces educațional de calitate.*

**Indicatorul de performanță\***

**A.3.1.1. 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 doctorat<sup>4</sup>, nu depășește 20%.**

La nivelul Școlii doctorale "Ingineria sistemelor de apărare și securitate" există personal calificat astfel încât să fie asigurat un proces educațional de calitate.

În cadrul Programelor de studii universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" își desfășoară activitatea 22 conducători de doctorat, din care 7 profesori titulari și 15 profesori asociați, care coordonează activitatea de pregătire prin doctorat a doctoranzilor în diferite etape de pregătire (Anexa nr. A3-01 Lista conducători de doctorat).

Situația conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 doctoranzi dar nu mai mult de 12 aflați în perioada studiilor universitare de doctorat ( 3 sau 4 ani la care se adaugă perioadele de prelungire legal acordate) este prezentată în Anexa nr. A3-02 Pondere conducători doctorat.

Datorită specificului ATMFİ corpul profesoral este format din personalul didactic militar și civil, cu o probitate și un prestigiu profesional deosebit, care asigură funcționarea optimă a procesului educațional, adecvat tuturor programelor de studii și obiectivelor de calitate fixate.

Situație statistică, pe domenii de doctorat, legată de depășirea numărului de 8 studenți doctoranzi pe conducător de doctorat este prezentată în tabelul 3.

**Tabelul 3** Situație conducători de doctorat cu mai mult de 8 doctoranzi

Nr. crt.	Numele și prenumele	Domeniul	Total stud. doct. activi	În stagiul	În prelungire	În întrerupere
1	RĂCUCIU Ciprian	Ing. electronică, telecomunicații și tehnologia inf.	11	7	4	3
2	PATRICIU Victor-Valeriu	Calculatoare și tehnologia informației	11	6	5	2
3	VEDINAȘ Ioan	Inginerie mecanică	10	5	5	1
4	ȚIGĂNESCU Viorel-Tudor	Inginerie mecanică	10	10		

<sup>4</sup> 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.

Ținând cont că în IOSUD-ATMFI activează un număr de 22 conducători de doctorat, din datele cuprinse în documentație și sintetizate în tabelul 3 rezultă următoarele:

- Un număr de 4 conducători de doctorat depășesc numărul de 8 studenți doctoranzi aflați în perioada studiilor universitare de doctorat, ceea ce reprezintă un raport de  $4/22 = 0,1818$  sau 18,18%;
- Din cei 4 conducători de doctorat care depășesc numărul de 8 studenți doctoranzi aflați în perioada studiilor universitare de doctorat, un număr de 2 coordonează mai mult de 12 studenți doctoranzi, ceea ce reprezintă un raport de  $2/22=0,0909$ , adică 9,09%, dar unii dintre ei sunt în întrerupere de studii, deci inactivi, până la revenirea acestora urmând ca unii doctoranzi aflați în stagiul să finalizeze studiile;
- Din cei 4 conducători de doctorat care depășesc numărul de 8 studenți doctoranzi aflați în perioada studiilor universitare de doctorat, un număr de 2 conducători de doctorat coordonează până la 12 studenți doctoranzi aflați în perioada de stagiul, ceea ce reprezintă un raport de  $2/22=0,0909$ , adică 9,09%.

Pentru cei 2 conducători de doctorat, care depășesc numărul de 12 studenți doctoranzi aflați în stagiul de pregătire, există o motivare legată de faptul că precedenții conducători s-au dezafiliat, din diferite motive, fiind necesară preluarea studenților doctoranzi de către alți conducători de doctorat, care au preocupări de cercetare similare, care se încadrează în tematica tezelor studenților doctoranzi redistribuiți.

**Concluzie:** Din totalul de 22 conducători de doctorat, un număr de 4 conducători de doctorat coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi (18,18%), dintre aceștia un număr de 2 coordonează mai mult de 12 studenți doctoranzi, ceea ce reprezintă un raport de  $4/22 = 0,1818$  sau 18,18%, dar unii dintre ei sunt în întrerupere de studii, deci inactivi, până la revenirea acestora urmând ca unii doctoranzi aflați în stagiul să finalizeze studiile, așadar se poate considera doar numărul studenților doctoranzi activi, care este de maximum 11 pentru doi conducători de doctorat.

#### **Recomandări:**

1. Analiza situației și luarea unor măsuri astfel încât, în viitor, să nu mai existe conducători cu mai mult de 8 studenți în stagiul;
2. Încurajarea obținerii de către cadrele didactice a statutului de abilitat.

#### **Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță A.3.1.2.** Cel puțin 50% dintre cadrele didactice / de cercetare implicate în activități didactice și de cercetare aferente programelor de pregătire de studii universitare avansate sau în programele individuale de cercetare științifică sau creație artistică sunt titulari ai IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.

Din datele puse la dispoziție prin anexele Raportului de Evaluare Internă și pe baza celor discutate la vizită, pot fi concluzionate următoarele:

- În momentul înmatriculării, conducătorul de doctorat și doctorandul semnează Contractul Disciplinelor prin care sunt stabilite disciplinele pe care studentul doctorand le va urma în primul an de studii (Anexa nr. A1-05 Model Contract studii);

- În Școala doctorală din ATMFI activitățile didactice aferente unui program de studii universitare de doctorat sunt asigurate de cadre didactice și de cercetare titulare din cadrul instituției;
- Conducătorii de doctorat trebuie să orienteze temele de doctorat în conformitate cu domeniile de cercetare prioritare ale sistemului național de apărare, ordine publică și siguranță națională, prin utilizarea de principii și metode avansate pentru explicarea și interpretarea din perspective multiple, a unor situații/probleme teoretice și practice noi și complexe specifice domeniului.
- Pentru studenții înscriși în anul universitar 2015-2016, activitățile didactice, pentru programele avansate de pregătire pentru studii universitare și în programele individuale de cercetare științifică, sunt coordonate de 43 de profesori titulari și 11 asociate.
- Pentru studenții înscriși în anul universitar 2016-2017, activitățile didactice pentru programele de studii universitare avansate și programele individuale de cercetare științifică sunt coordonate de 28 de cadre didactice titulare și 16 de cadre didactice asociate.
- Pentru studenții înscriși în anul universitar 2017-2018, activitățile didactice pentru programele de studii universitare avansate și programele individuale de cercetare științifică sunt coordonate de 27 de cadre didactice titulare și 13 de cadre didactice asociate.
- Pentru studenții înscriși în anul universitar 2018-2019, activitățile didactice pentru programele de studii universitare avansate și programele individuale de cercetare științifică sunt coordonate de 38 de cadre didactice titulare și 12 de cadre didactice asociate.
- Pentru studenții înscriși în anul universitar 2019-2020, activitățile didactice pentru programele de studii universitare avansate și programele individuale de cercetare științifică sunt coordonate de 32 de cadre didactice titulare și 9 de cadre didactice asociate.

**Concluzie:** *Din datele prezentate în Raportul de Evaluare Internă, coroborate cu cele verificate la vizită, rezultă că peste 50% dintre cadrele didactice/de cercetare implicate în activități didactice și de cercetare aferente programelor de pregătire de studii universitare avansate sau în programele individuale de cercetare științifică sunt titulari ai IOSUD-ATMFI, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.*

**Recomandări:** *menținerea procentului de peste 50% titulari*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional:** *indicatorul este îndeplinit.*

## **Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ**

Instituția IOSUD-ATMFI și-a formulat propria politică de recrutare și de admitere a studenților doctoranzi și o aplică în mod transparent și riguros, respectând principiul egalității șanselor tuturor candidaților, fără nicio discriminare. Reglementările proprii referitoare la admitere sunt definite și publicate în prealabil, cu respectarea reglementărilor naționale în vigoare și sunt aplicate în mod consecvent.

Programul de pregătire este bazat pe studii universitare avansate și cuprinde discipline adecvate pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință. Cercetarea este valorificată de către studenții doctoranzi prin diverse prezentări la conferințe științifice, prin publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse etc. Tezele de doctorat finalizate îndeplinesc standarde ridicate de calitate, procentul de teze invalidate nedepășindu-l pe cel specificat în legislație.

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

*Standardul B.1.1. Candidații admiși la studiile universitare de doctorat demonstrează performanță academică, de cercetare și profesională, sunt diversificați ca reprezentare de gen și socială.*

Candidații admiși la studiile universitare de doctorat în Școala Doctorală ATMFII sunt selectați în funcție de criterii care susțin performanța academică, de cercetare și profesională.

În Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" locurile pentru concursul de admitere la studii universitare de doctorat sunt aprobate prin ordin al ministrului apărării naționale în funcție de politica de resurse umane a M.Ap.N..

Pentru locurile finanțate de la buget, cu frecvență sau cu frecvență redusă, pot candida la concursul de admitere doar specialiștii care sunt încadrați în structurile de apărare, ordine publică și securitate națională.

Pentru locurile finanțate cu taxă de studii, cu frecvență redusă, pot candida la concursul de admitere specialiști din toate sferile societății care îndeplinesc condițiile de participare la concurs.

Admiterea candidaților se face pe baza aptitudinilor și nivelului cunoștințelor, asigurându-se echidistanță, egalitate de șanse, înțelegere și sollicitudine față de candidați din partea tuturor participanților la organizarea și desfășurarea concursului de admitere.

*Indicatorul de performanță\* B.1.1.1. Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională anterioară 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 o parte obligatorie a procedurii de admitere.*

În cadrul Academiei Tehnice Militare Ferdinand I sunt locuri vacante pentru examenul de admitere la doctorat aprobat de ministrul apărării naționale în conformitate cu politica de resurse umane a ministrului apărării naționale. Pentru posturile vacante finanțate de la buget pot aplica doar specialiști în structuri de apărare, ordine publică și securitate națională, cu frecvență sau fără prezență.

Posturile vacante finanțate de la bugetul de stat cu frecvență completă și fără frecvență completă se atribuie candidaților care au promovat examenul de admitere de către Consiliul Școlii Doctorale, ținând cont de numărul de posturi vacante, de capacitățile candidaților și de relevanța temelor de cercetare propuse de doctorat. supraveghetori pentru armată și industria de apărare.

Admiterea la doctorat se face prin concurs, organizat potrivit Regulamentului privind organizarea concursului de admitere la studii universitare de doctorat (ciclul III de studii) <https://mta.ro/admitere#1574535442834-5df9c920-8eb2>, elaborat anual pe baza metodologiei

cadru de admitere la studiile universitare emisă de Ministerul Educației, a dispozițiilor Direcției Generale Management Resurse Umane și a Hotărârilor Senatului universitar al Academiei Tehnice Militare “Ferdinand I”.

Regulamentul cuprinde 5 capitole, dintre acestea, cu referire directă la procesul de admitere sunt: condițiile de organizare și desfășurare a concursului de admitere (Cap.II), organizarea concursului de admitere (Cap. III), desfășurarea concursului de admitere (Cap. IV), dispoziții finale (Cap. V).

În cadrul Cap. IV sunt menționate probele de admitere:

- 1) *Proba de competență lingvistică*
- 2) *Proba specifică domeniului de studii de doctorat.*

Din analiza datelor puse la dispoziție și din discuțiile purtate cu studenții doctoranzi și cu cei care au finalizat studiile de doctorat a reieșit că există o serie de criterii clare de selecție, criterii care sunt specificate și în Regulament:

- Interesul acestora pentru cercetarea științifică: în Cap. III din *Regulamentul de admitere* se menționează printre actele necesare la înscriere și CV-ul solicitantului. Pe baza acestuia se poate stabili interesul candidatului pentru cercetare, subiect care este dezvoltat și în cadrul interviului de admitere;
- Existența unor publicații proprii în domeniu: printre actele necesare la înscriere se stipulează includerea listei lucrărilor științifice publicate sau comunicate pentru demonstrarea interesului candidatului pentru cercetarea științifică (*Cap. III*);
- Performanța profesională anterioară a candidaților: se discută în cadrul interviului de admitere;
- Propunerea unei teme de cercetare: Se discută și analizează de către comisia de admitere.

În anul universitar 2018-2019, au fost aprobate 55 de locuri la studii universitare de doctorat. La concursul de admitere s-au înscris 34 de candidați.

În anul universitar 2019-2020, au fost aprobate 39 de locuri la studii universitare de doctorat. La concursul de admitere s-au înscris 18 de candidați.

***Concluzie:*** IOSUD-UCTN dispune de un *Regulament privind organizarea admiterii în ciclul de studii universitare de doctorat, care demonstrează că admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ aspectele menționate în indicator și că un interviu cu solicitantul este o parte obligatorie a procedurii de admitere.*

***Recomandări:*** *Păstrarea bunelor practici din prezent și adaptarea lor, dacă este cazul, viitoarelor modificări legislative.*

***Indicatorul este îndeplinit.***

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

***Indicatorul de performanță B.1.1.2.*** IOSUD / Școala/Școlile doctorală/doctorale au o politică de stimulare a înmatriculării studenților doctoranzi proveniți din medii sociale dezavantajate, prin alocarea de locuri speciale la admitere și / sau acordarea unor burse sociale precum și organizarea unor programe de sprijin care să prevină abandonul universitar.



- Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” permite accesul deplin la pregătirea doctorală pentru toate categoriile sociale stabilite de Ministerul Apărării Naționale, având în vedere specificul său ca instituție de învățământ superior militar.
- Potrivit hotărârii Senatului Academic, au fost stabilite unele măsuri pentru sprijinirea doctoranzilor care pot beneficia de reduceri la taxele de școlarizare sau plata în rate.

**Concluzie:** În cadrul IOSUD-ATMFI studenți beneficiază de condițiile de învățare și predare centrate pe student oferite de universitate, specifice ATMFI.

**Recomandări:** Continuarea bunelor practici privind stimularea înmatriculării doctoranzilor proveniți din medii sociale dezavantajate.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: 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.*

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde discipline adecvate pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință.

*Indicatorul de performanță 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.*

IOSUD – ATMFI promovează interdisciplinaritatea în cadrul studiilor universitare de doctorat.

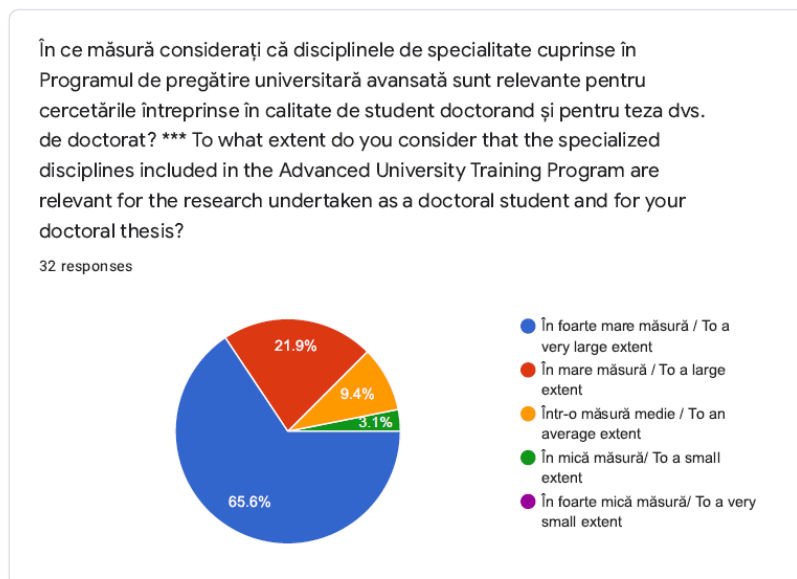
În Anexa nr. B2-01 Programe de pregătire avansată sunt prezentate câteva programe de pregătire avansată.

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate din Școala doctorală din Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” este adecvat pentru îmbunătățirea competențelor de cercetare ale studenților doctoranzi și pentru a întări comportamentul etic în știință. Programele sunt centrate pe învățarea de către studentul doctorand, pe un model activ de învățare orientat spre dobândirea competențelor necesare nivelului academic de doctorat. În acest sens, programul de pregătire al școlii doctorale este o sinteză de discipline fundamentale, de specialitate și la alegere, care se bazează pe tradiția școlii doctorale din academie și pe noutatea și profunzimea disciplinelor pe care le predau profesorii titulari, a căror competențe se reflectă fidel din coroborarea curriculum vitae, a listelor de lucrări și a fișelor disciplinelor. În acest scop, modulul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde pentru anul I - sem. I între 3 și 5 discipline stabilite în funcție de domeniul de doctorat, acestea cumulând un număr de 30 credite transferabile.

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a studenților doctoranzi:

- “Metodologia cercetării științifice” (1oră/curs; 3ECTS); (Anexa nr. B2-01 Programe de pregătire avansata);
- “Elaborarea proiectului de cercetare științifică de prezentare a temei și metodologiei pentru realizarea tezei de doctorat” (1 oră/laborator; 3 ECTS);
- disciplină relevantă pentru fiecare domeniu (1 oră/curs; 1 oră/laborator; 7 ECTS).

Din răspunsurile acordate în cadrul chestionarului aplicat doctoranzilor reiese faptul că aceștia apreciază pozitiv, în proporție de 65.6%, relevanța acestor discipline în cadrul cercetării desfășurate.



**Concluzie:** Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate respectă indicatorul care prevede includerea a 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.

**Recomandări:** Păstrarea în continuare a structurii programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate cu minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Aprecieri evaluator internațional: 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 conformitate cu ordinul MEN nr. 3131/2018, din 30 ianuarie 2018, începând cu anul universitar 2018-2019 a fost inclus în Programul de Pregătire Universitară Avansată (PPUA) pentru studenții doctoranzi ai ATMFI cursul de „Etică și integritate academică” (1 oră/curs; 3 ECTS) (Anexa nr. B2-03 Fisa disciplina etica).

Obiectivele disciplinei sunt dobândirea cunoștințelor și crearea competențelor necesare privind aplicarea normelor și standardelor specifice eticii și integrității academice. Înțelegerea identității cercetării științifice și a dimensiunilor ei urmărindu-se realizarea funcției preventive,

aceea a evitării încălcării normelor de bună conduită academică și, pe de alta parte, ajungând la însușirea sensurilor conceptelor cu care aceasta operează, a tehnicilor și regulilor de bază în realizarea oricărui proiect științific, astfel încât să nu se intre în conflict cu prevederile legii.

**Recomandări:** *Păstrarea în continuare în programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a unei discipline dedicate eticii în cercetarea științifică.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul de performanță B.2.1.3.** *IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programele de pregătire bazate pe studii universitare avansate 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<sup>5</sup>.*

În cadrul IOSUD -ATMFI există mecanisme de analiză a conținutului programelor de studii universitare de doctorat din IOSUD-ATMFI, reglementate prin *Regulamentul IOSUD-ATMFI*, disponibil pe internet, la adresa:

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Reg-org-si-desf-programe-doctorat-2017-min.pdf>.

Programul de pregătire al școlii doctorale conține o serie de cursuri cu un conținut adecvat din punct de vedere științific, actualizate în funcție de noutatea cercetării în fiecare domeniu.

Feedbackul studenților doctoranzi este foarte important în îmbunătățirea procesului educațional al SD.

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.

În cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate studenții-doctoranzi parcurg un modul de pregătire pentru competențe de specialitate și un modul de pregătire pentru competențe transversale. În cadrul modulului de pregătire pentru competențe de specialitate, conducătorul de doctorat împreună cu studentul doctorand stabilește un număr de trei examene de specialitate în funcție de tema lucrării de doctorat. În cadrul modulului de pregătire pentru competențe transversale se urmărește:

- crearea de aptitudini și deprinderi în cercetarea științifică;
- lărgirea orizontului de informații științifice în domeniul de doctorat ales de doctorand sub îndrumarea științifică a unui conducător științific;
- dezvoltarea deprinderilor de informare și documentare în domeniul de interes;
- crearea unui spirit de creativitate și inventică;
- alcătuirea unor programe de cercetare științifică (alegerea temei, documentarea și analiza realizărilor în domeniul temei de doctorat, stabilirea obiectivelor cercetării, metodica investigațiilor teoretice și experimentale, interpretarea și diseminarea rezultatelor, evaluarea costurilor, valorificarea rezultatelor ș.a.);
- cunoașterea termenilor științifici în limba străină;

---

<sup>5</sup> 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 de Ordinul 3475/2017 cu modificările și completările ulterioare).

- modul de redactare a unei lucrări științifice;
- modul de susținere a unei lucrări;
- elementele de legislație (proprietate intelectuală) și etica cercetării ș.a.

Cadrul general care stabilește criteriile și indicatorii de autoevaluare a activității IOSUD-ATMFI și atribuirea responsabilităților privind procesul și raportul de autoevaluare este stabilit prin *Metodologia privind evaluarea activității conducătorilor de doctorat din IOSUD-ATMFI*, aprobată în Senat la 18.03.2019 (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Metodologie-evaluare-conducatori-doctorat-min.pdf>).

Prin această Metodologie se stabilește modalitatea de evaluare internă a calității programelor de studii universitare de doctorat, a performanțelor conducătorilor de doctorat și ale doctoranzilor. Evaluarea se efectuează periodic, de către directorul CSD, de către doctoranzi și de către conducătorii de doctorat, conform unei griule specifice, cu punctaje între 1 și 5.

Există mecanisme de verificare a conținutului programelor de pregătire stabilite și la nivel procedural, prin intermediul unei proceduri dezvoltate intern, prin care să se asigure că acestea corespund nivelului 8 de calificare, conform Cadrului național al calificărilor și mecanisme de verificare a calității programelor din punctul de vedere al studenților doctoranzi, prin solicitarea de feedback periodic.

Pentru evaluarea gradului de satisfacție a studenților doctoranzi din toate domeniile de doctorat, în ceea ce privește calitatea programelor de studii universitare de doctorat, a fost elaborat un *Chestionar de feedback* din partea studenților doctoranzi, distribuit acestora în stagiul doctoral.

Doctoranzii completează periodic formulare/chestionare de feedback după susținerea examenelor sau după prezentarea referatelor de cercetare; feedback-ul doctoranzilor este oferit și direct în cadrul întâlnirilor periodice/săptămânale desfășurate alături de coordonator și de comisia de îndrumare, în care au avut posibilitatea să își exprime opinia legată de activitățile pe care le desfășoară. Doctoranzii care lucrează în academie interacționează mult mai bine și facil față de doctoranzii admiși care provin din afara academiei, primii fiind și un liant între doctoranzii ce lucrează la alte instituții/unități militare și cadrele didactice.

Prin Chestionar sunt solicitate aprecieri ale studenților doctoranzi legate de anul I de studii doctorale, cu referire la activitățile didactice derulate în cadrul Programului Universitar de Pregătire Avansată (PPUA) și vizează „rezultatele învățării”, respectiv cunoștințele, abilitățile, responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească.

Pe baza discuțiilor purtate la vizită a reieșit că forma/conținutul chestionarului este analizat/analizată periodic în vederea modificării, pentru a corespunde cât mai bine ipotezelor de lucru din etapa investigării preliminare și nevoilor de adaptare proactivă la cerințele dinamice ale mediului extern universității. Rezultatele evaluării pe baza chestionarului sunt colectate electronic, fiind analizate de către Secretariatul IOSUD-ATMFI, cu instrumente cantitative și calitative adecvate. Apoi, rezultatele înregistrate sunt utilizate în vederea elaborării unui raport periodic la nivelul IOSUD-ATMFI, cu privire la gradul de satisfacție a studenților doctoranzi. Raportul este discutat în ședința CSUD.

În funcție de rezultate, acesta poate fi urmat de un plan de măsuri, generat pe baza feedback-ului colectat, care să contribuie la îmbunătățirea calității studiilor universitare de doctorat în cadrul ATMFI.

Conform, *Metodologiei de autoevaluare a activității Școlii Doctorale ATMFI*, studenții completează o *Fișă de evaluare a interacțiunii student – cadru didactic* iar rezultatele auevaluării periodice a acestuia se analizează de către Comisia de îndrumare, care poate face recomandări privind continuarea programului de cercetare al doctorandului.

**Concluzie:** IOSUD-ATMFI are create mecanismele prin care se asigură că programele de pregătire bazate pe studii universitare avansate 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.

**Recomandări:** *Aplicarea consecventă a mecanismelor dezvoltate.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: 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 cercetării sunt valorificate de către studenții doctoranzi din ATMFI prin diverse prezentări la conferințe științifice, prin publicații științifice, prin transfer tehnologic, patente, produse etc.

*Indicatorul de performanță B.3.1.1. În cadrul Școlii Doctorale există mecanisme pentru valorificarea rezultatelor studiilor doctorale în acord cu specificul domeniului (de exemplu, transfer tehnologic, produse, patente în cazul științelor exacte; produse și servicii în cazul științelor sociale și umaniste; festivaluri, concursuri, recitaluri, competiții sportive; comenzi cultural-artistice în domeniul vocațional; prezentări la conferințe naționale și internaționale, publicarea rezultatelor unor cercetări în publicații naționale și internaționale, implicarea studenților doctoranzi în elaborarea proiectelor de cercetare-dezvoltare etc.).*

În cadrul IOSUD-ATMFI există mecanisme pentru valorificarea rezultatelor obținute de către doctoranzi pe parcursul studiilor doctorale.

În IOSUD-ATMFI activitățile de cercetare științifică universitară se concretizează în lucrări de cercetare aplicativă pe bază de contracte, lucrări de cercetare științifică fundamentală și aplicativă, dezvoltare tehnologică, testare-evaluare, elaborare și evaluare de standarde, studii tehnice de fundamentare a unor soluții constructive noi de armament și tehnică de luptă, experimentări și modernizări pentru produse de tehnică militară, realizarea de machete și modele de laborator pentru îmbunătățirea bazei materiale a învățământului și cercetării științifice din academie, referate, articole și comunicări științifice, elaborarea de manuale, cursuri și culegeri de probleme ca suport bibliografic pentru cursurile predate în instituție.

Cadrele didactice și studenții doctoranzi desfășoară activitate de cercetare științifică prevăzute în Planul anual de cercetare-dezvoltare al Academiei Tehnice Militare “Ferdinand I” și este structurat astfel:

- Lucrări de cercetare-dezvoltare finanțate în cadrul Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (Anexa nr. B3-01 Lucrari PNCDI);
- Lucrări de cercetare-dezvoltare cuprinse în Planul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare al M.Ap.N. (Anexa nr. B3-02 Proiecte PSCD);
- Lucrări de cercetare-dezvoltare care se realizează pe bază de contracte de cercetare științifică încheiate cu agenți economici din țară și de peste hotare (Anexa nr. B3-03 Agenți economici);

- Proiecte finanțate din fonduri europene (Anexa nr. B3-04 Proiecte europene).
- Instituția editează periodic, prin grija unui colectiv redacțional format din specialiști cu o bogată activitate didactică și științifică, următoarele reviste:
- JOURNAL OF MILITARY TECHNOLOGY – <https://jmiltechnol.mta.ro/>;
- JOURNAL OF PHILOLOGY AND INTERCULTURAL COMMUNICATION – <https://jpic.mta.ro/>.

În același timp, *Contractul de studii universitare de doctorat* al fiecărui doctorand include, obligativitatea publicării a 5 articole (1 ISI, 2 BDI, 2 în Revista Academiei).

Dintre numeroasele manifestări științifice organizate și desfășurate în Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” (conferințe internaționale, simpozioane științifice – inclusiv studentești), trebuie menționate manifestările organizate periodic astfel:

- Sesiunea de comunicări științifice cu participare internațională “TEHNOLOGII MODERNE ÎN SECOLUL XXI” (32 ediții) - organizată la fiecare 2 ani.
- Sesiunea de comunicări științifice COMMUNICATIONS organizată în colaborare cu Universitatea Politehnică București, sub egida Institutului Internațional de Inginerie Electrică și Electronică - organizată la fiecare 2 ani – (<https://comms.ro/>);
- Sesiunea de comunicări științifice SEC-IT&C (International Conference on Security for Information Technology and Communications) organizată în colaborare cu Academia de Studii Economice București, - organizată anual – (<https://sites.google.com/view/secitc/>);
- Sesiunea anuală de comunicări a Cercurilor științifice studentești cu participare internațională (<https://www.mta.ro/international/cerc-ro/>);
- Military Culture and War Experience (<https://mcwe2020mta.wixsite.com/website>);
- The dimension of internationalization through bilateral cooperation between Rannis – The Icelandic Centre for Research, Reykjavik University and Military Technical Academy Bucharest, 19 May 2017 (<http://www.mta.ro/dicisro/index.html>);
- 7th International Conference Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2015.

ATMFI promovează activitatea de cercetare științifică și valorificarea cercetărilor științifice proprii prin publicații la nivel național și internațional. Rezultatele cercetării s-au materializat prin publicații ale conducătorilor de doctorat și studenților-doctoranzi astfel: comunicări științifice (Anexa nr. B3-07 Comunicări științifice), articole în reviste cotate ISI, articole în Proceedings ISI (Anexa nr. B3-08 Publicatii ISI), articole în reviste BDI, B, B+ și cărți/capitole de carte (Anexa nr. B3-09 Publicatii BDI).

**Concluzie:** în cadrul IOSUD-ATMFI există mecanisme pentru valorificarea rezultatelor studiilor doctorale, în acord cu specificul domeniului.

#### **Recomandări:**

- Creșterea, la unele domenii de doctorat, a numărului de articole publicate în reviste cu cotate ISI;
- Realizarea unor articole interdisciplinare, care pot fi publicate în reviste bine cotate ISI;
- Implicarea mai puternică, în unele domenii de doctorat, a studenților doctoranzi în proiecte de cercetare.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

## Criteriul B.4. Calitatea tezelor de doctorat finalizate

### *Standardul B.4.1. Tezele de doctorat finalizate îndeplinesc standarde ridicate de calitate.*

Tezele de doctorat finalizate îndeplinesc standarde ridicate de calitate, procentul de teze invalidate nedepășind cel recomandat în legislație. Calitatea programelor de studii universitare, în domeniile în care există studii de doctorat, se bazează pe conținut, nivel științific și actualitate. Acestea au fost elaborate pentru a fi coerente și compatibile cu programe similare din România și din Uniunea Europeană.

În IOSUD-ATMFI în perioada 2015-2020 au fost finalizate un număr de 76 teze de doctorat, după cum urmează:

- 15 teze de doctorat în domeniul „Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale”;
- 10 teze de doctorat în domeniul „Calculatoare și tehnologia informației”;
- 37 teze de doctorat în domeniul „Inginerie mecanică”;
- 2 teze de doctorat în domeniul „Inginerie electrică”;
- 5 teze de doctorat în domeniul „Inginerie civilă și instalații”;
- 2 teze de doctorat în domeniul „Inginerie industrială”.

**Indicatorul de performanță B.4.1.1.** *La nivelul IOSUD, procentul de teze invalidate, fără drept de refacere și reluarea procesului de susținere publică, la nivelul Consiliului General CNATDCU este de cel mult 5% în ultimii cinci ani.*

Din dovezile prezentate de IOSUD-ATMFI se poate constata că procentul de teze invalidate definitiv în perioada evaluată este de 0 %..

**Concluzie:** *La nivelul IOSUD-ATMFI, procentul de teze invalidate, fără drept de refacere și reluarea procesului de susținere publică, la nivelul Consiliului General CNATDCU este de 0 %, în ultimii cinci ani.*

**Recomandări:** *menținerea unei calități ridicate a tezelor de doctorat susținute.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional:** *indicatorul este îndeplinit.*

## **Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII**

Instituția dispune de structuri, politici, strategii și procedee concrete pentru managementul și asigurarea calității activităților de predare, învățare și cercetare.

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*

În cadrul IOSUD-ATMFI structurile, politicile și strategiile dezvoltate creează un cadru instituțional eficace pentru dezvoltarea și monitorizarea efectivă a calității, punându-se astfel bazele și pentru îmbunătățirea continuă a standardelor de calitate.

**Indicatorul de performanță C.1.1.1.** IOSUD a dezvoltat și aplică periodic o procedură de evaluare și monitorizare internă a activităților din cadrul școlilor doctorale, între 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) 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.

Dezvoltarea culturii calității în educație este promovată la nivelul managementului de vârf prin „Declarația de politică a calității” a Rectorului ATMFI și „Angajamentul conducerii”, Documente cu un puternic caracter programatic și mobilizator pentru întregul personal al instituției. .

Referința aleasă pentru sistemul de management al calității în ATMFI este SR EN ISO 9001/2015. Prorectorii și Directorul General Administrativ conduc și sunt responsabili de proiectarea, implementarea, întreținerea și îmbunătățirea sistemului de management al calității (SMQ) în sectoarele pentru care sunt responsabili.

Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității în ATMFI - CEAQ- este un organism colectiv de lucru al ATMFI format din reprezentanți ai cadrelor didactice, studenților, personalului nedidactic și beneficiarilor (angajatorilor). CEAQ implementează decizia Senatului ATMFI privind asigurarea calității și elaborează Raportul anual privind asigurarea calității, identifică, analizează și propune soluții și decizii privind SMQ.

Departamentul Asigurarea Calității - DAQ este o structură funcțională de suport pentru SMQ la nivelul ATMFI care conține resursele umane minime necesare pentru proiectarea, implementarea și susținerea SMQ.

La nivelul ATMFI și la nivelul IOSUD, aspectele de calitate asociate celor trei cicluri de studii (de licență, de masterat și de doctorat) reprezintă preocupări strategice, asumate în cadrul Planului Strategic 2020-2024: [\(Anexa nr. C3-01 Strategia educationala ATM 2016-2020\)](#).

Procedurile de evaluare internă a calității programelor de studii doctorale urmăresc cu precădere următoarele aspecte:

- misiunea și obiectivele programului de studii doctorale;
- conținutul și curriculumul programului de studii doctorale;
- rezultatele cercetărilor efectuate de studenții doctoranzi și conducătorii de doctorat (articole, brevete, cărți/capitole ș.a.);
- mijloacele de documentare (cărți, reviste, material audio-video ș.a.) și infrastructura hardware și software aflată la dispoziția studenților doctoranzi;
- asigurarea programelor de studii doctorale cu resurse umane de calitate (conducători de doctorat, personal de predare și cercetare);
- modalitățile de evaluare a stadiului de derulare al programelor de studii doctorale și monitorizarea progresului studenților doctoranzi;
- respectarea prevederilor codului de etică și deontologie profesională universitară de către toate persoanele implicate în programele de studii universitare de doctorat din cadrul SD-ATMFI.

Evaluarea activității studenților doctoranzi este orientată în principal către următoarele aspecte: rezultatele activității de cercetare derulate în cadrul programului de studii doctorale (rezultate cuantificate prin publicații, participarea la conferințe, brevete, cărți/capitole ș.a.), calitatea rezultatelor obținute de studenții doctoranzi (indexarea publicațiilor în baze de date internaționale relevante pentru domeniul respectiv, citări, premii ș.a.); evaluarea progresului



studentilor doctoranzi în dobândirea competențelor profesionale și transversale și respectiv în dezvoltarea abilităților de a genera cunoaștere; evaluarea capacității studentilor doctoranzi de a identifica, formula și soluționa problemele de cercetare; capacitatea de înțelegere și aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice.

Procedurile de evaluare internă a conducătorilor de doctorat vizează cu precădere calitatea rezultatelor obținute în activitatea de cercetare științifică și în coordonarea studentilor doctoranzi (articole, cărți/capitole, brevete ș.a.), precum alți indicatori de cuantificare a activității conducătorilor de doctorat și respectiv studentilor doctoranzi coordonați (ex. participarea la realizarea de proiecte și granturi de cercetare, contracte de cercetare și asistență tehnică finanțate de agenți economici, apartenența la organizații științifice și profesionale).

Din conținutul angajamentului managementului și al declarației de politică a calității se desprind principalele componente ale politicii de calitate a universității:

- satisfacerea cerințelor angajatorilor și obținerea satisfacției acestora prin competența și eficiența - ca obiectiv fundamental;
- perfecționarea continuă a proceselor de învățământ - ca trăsătură fundamentală a sistemului de management al calității în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”;
- îndeplinirea misiunilor educaționale, de cercetare științifică și a activităților conexe, ținând cont de cerințele, nevoile și așteptările angajatorilor;
- dezvoltarea culturii organizației orientată spre îmbunătățirea continuă a managementului și serviciilor, precum și a eficacității sistemului de management;
- căutarea constantă a modalităților de îmbunătățire a calității serviciilor, a condițiilor de muncă și a performanței generale la nivelul ATMFI;
- analiza permanentă a politicii de management în domeniul calității, care să fie adaptată la cerințele implicite și explicite ale angajatorilor.

Procedurile de evaluare internă anterior menționate sunt în curs de elaborare de către structurile responsabile (CSD, respectiv CSUD), urmând să fie ulterior supuse spre analiză și aprobarea Consiliului de Administrație și Senatului ATMFI. Procesele de evaluare internă se vor desfășura cu respectarea principiilor de imparțialitate și transparență, procedurile (inclusiv criteriile) de evaluare și rezultatele evaluărilor urmând să fie aduse la cunoștința membrilor SD (conducători de doctorat, studenți doctoranzi).

Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală, în contextul sistemului de management a calității în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” sunt implementate mecanisme de feedback din partea studentilor doctoranzi prin care să se identifice nevoile acestora, precum și nivelul lor de satisfacție față de programul doctoral per ansamblu, în vederea îmbunătățirii continue a serviciilor academice și administrative oferite. Aceste mecanisme de feedback constau în întâlniri periodice cu doctoranzii, în care se analizează stadiul îndeplinirii sarcinilor privind cercetarea doctorală și se semnalează problemele întâlnite de doctoranzi în activitatea lor.

În sprijinul studentilor doctoranzi, pe site-ul IOSUD-ATMFI, la secțiunile *Evenimente și Anunțuri* sunt afișate informații care pot fi de interes pentru aceștia, cu privire la:

- o diverse programe;
- o burse;
- o publicații;
- o conferințe;
- o work-shopuri.

**Concluzie:** Școala Doctorală ATMFI a dezvoltat metodologii de evaluare și de monitorizare internă a activităților din cadrul universității, care au fost actualizate periodic, în funcție de noile prevederi legislative.

**Recomandări:** continuarea bunelor practici urmate până în prezent.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul de performanță C.1.1.2.** Asociațiile studențești și, după caz, studenții reprezentanți organizează alegeri în rândul studenților doctoranzi, pentru poziții în CSUD, prin vot universal, direct și secret, toți studenții doctoranzi având dreptul să aleagă și să fie aleși.

În Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" este constituită și funcționează Asociația studenților din ATMFI care este responsabilă pentru organizarea și desfășurarea tuturor alegerilor pentru reprezentanții studenților în cadrul structurilor universitare de conducere la nivel de academie, facultate și școală doctorală.

IOSUD-ATMFI dispune de o Metodologia de organizare a alegerilor și de desemnare a membrilor Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) din cadrul IOSUD-ATMFI în care sunt incluși și studenții doctoranzi, aceștia având dreptul să aleagă și să fie aleși. Metodologia nu prevede bariere/restrângeri pentru dreptul studenților doctoranzi de a alege și de a fi ales. Reprezentatul/reprezentanții studenților doctoranzi trebuie să îndeplinească condiția de a avea calitatea de student doctorand la data alegerii. Persoanele sunt alese prin vot secret și direct al studenților doctoranzi înmatriculați.

Ultimele alegeri au fost organizate în 2017, conform anexei în completare ([Anexa 2.3 Pv alegeri 2017 CSD](#)).

Studenții doctoranzi au fost informați prin intermediul e-mailului cu privire la organizarea alegerilor.

Votul s-a organizat online și a fost un vot secret și direct. În timpul desfășurării alegerilor s-au elaborat procese verbale ale ședinței.

**Concluzie:** IOSUD-ATMFI dispune de o Metodologia de organizare a alegerilor și de desemnare a membrilor Consiliului pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) din cadrul IOSUD-ATMFI.

**Recomandări:** aplicarea în continuare a metodologiei de organizare a alegerilor.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul de performanță C.1.1.3.** Asociațiile studențești și, după caz, studenții reprezentanți organizează alegeri în rândul studenților doctoranzi, la nivelul fiecărei școli doctorale, pentru poziții în consiliile școlilor doctorale, prin vot universal, direct și secret, toți studenții doctoranzi având dreptul să aleagă și să fie aleși.

Studenții-doctoranzi au dreptul de a alege și de a fi aleși. Votul fiind universal, direct secret și egal al tuturor studenților doctoranzi din cadrul școlii doctorale din ATMFI.

Din dovezile puse la dispoziție de către IOSUD-ATMFI reiese că există o metodologie dedicată alegerilor la nivelul Școlii Doctorale ATMFI și al consiliilor de coordonare, în care sunt incluși și studenții doctoranzi, aceștia având dreptul să aleagă și să fie aleși. Metodologia nu prevede bariere/restrângeri pentru dreptul studenților doctoranzi de a alege și de a fi aleși.

Documentația relevantă privind alegerile organizate în 2017 pentru selectarea și desemnarea structurilor de conducere care se ocupă cu organizarea studiilor universitare de doctorat în ATMFI a fost prezentată în anexele în completare Anexa 2.3 și Anexa 2.4.

Reprezentatul/reprezentanții studenților doctoranzi trebuie să îndeplinească condiția de a avea calitatea de student doctorand la data alegerii. Persoanele sunt alese prin votul secret și direct al studenților doctoranzi înmatriculați.

**Concluzie:** *În cadrul IOSUD-ATMFI, studenții reprezentanți organizează alegeri în rândul studenților doctoranzi, la nivelul Școlii Doctorale și al consiliilor de coordonare a programelor de doctorat, prin vot universal, direct și secret, toți studenții doctoranzi având dreptul să aleagă și să fie aleși.*

**Recomandări:** continuarea bunelor practici din domeniul alegerilor.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Aprecie evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

*Indicatorul \*C.1.1.4. În urma evaluării interne, atât IOSUD, cât și școlile doctorale elaborează strategii și politici de acțiune în vederea remedierii deficiențelor semnalate și a stimulării performanței științifice și academice a IOSUD.*

În fiecare an universitar directorul CSUD elaborează un plan operațional pentru pregătirea prin doctorat (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/PLAN-OPER-ATM-2020-2021-DOCTORAT-min.pdf>) prin care se prezintă direcțiile de dezvoltare a ofertei educaționale pentru sistemul de apărare și securitate națională, măsuri de îmbunătățire și perfecționare a programelor de studii doctorale, îmbunătățirea procesului formativ-educativ, vizibilitatea și recunoașterea națională și internațională, propuneri și noi direcții pentru studii universitare de doctorat.

**Recomandări:** *continuarea elaborării de strategii și politici de acțiune în vederea stimulării performanței științifice și academice*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Aprecie evaluator internațional: 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 pagina web a SD (<https://mta.ro/scoala-doctorala>) și în buletinele informative, informații relevante pentru candidați, doctoranzi, absolvenți și conducătorii de doctorat.

**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 despre:*

- (a) regulamentul IOSUD/școlii doctorale;*
- (b) regulamentul de admitere;*
- (c) contractul de studii doctorale;*
- (d) regulamentul de finalizare a studiilor incluzând procedura de susținere publică a tezei;*
- (e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;*
- (f) profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora;*
- (g) lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);*
- (h) informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat;*
- (i) informații privind oportunitățile pentru studenții doctoranzi care vizează participarea la conferințe, publicarea de articole, acordarea de burse etc;*
- (j) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locația unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.*

Din analiza paginii web a IOSUD ATMFI (<https://mta.ro/scoala-doctorala> ) rezultă că informațiile cerute de acest indicator sunt publicate, după cum urmează.

Regulamentul Școlii Doctorale se bazează pe următoarele documente:

- Legea educației naționale nr. 1/2011;
- Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind codul de aprobare a studiilor universitare de doctorat, denumit în continuare Cod;
- Hotărârea Guvernului nr. 134/10.03.2016 pentru modificarea și completarea codului studii doctorale, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011;
- Hotărârea Guvernului nr. 264/2007 privind organizarea și funcționarea Academiei Tehnici Militare;
- Carta universitară a Academiei Tehnice Militare
- Regulamentul de organizare și funcționare a studiilor doctorale denumit în continuare ATM-Regulament de doctorat.

Școala doctorală, prin intermediul IOSUD, publică pe website-ul academiei, la adresa <https://mta.ro/scoala-doctorala>, cu respectarea reglementărilor generale cu privire la protecția datelor, informații despre:

- Regulamentele IOSUD și al școlii doctorale;
- Regulamentul de admitere;
- Contractul de studii doctorale;
- Regulamentul de finalizare a studiilor, incluzând procedura de susținere publică a tezei de doctorat;
- Conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;
- Profilul academic și științific, ariile tematice /temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora;
- Lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);
- Informații despre standardele de elaborare ale tezelor de doctorat;
- Informații privind oportunitățile pentru studenții doctoranzi cae vizează participarea la conferințe, publicarea de articole, acordarea de burse etc.;

- 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.

**Recomandări:**

- *Publicarea și a altor informații utile pentru doctoranzi: informații despre sursele de finanțare a cercetării științifice, despre posibilitățile de publicare a rezultatelor cercetării etc.; realizarea unei versiuni în limba engleză a site-ului;*
- *Mai multe teme de doctorat și postdoctorat în domeniul Inginerie electrică, în limba engleză.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

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

IOSUD/Școala Doctorală asigură accesul studenților doctoranzi la infrastructura de cercetare, sisteme software dedicate verificării gradului de similitudine, baze de date academice relevante pentru documentare.

Toți doctoranzii au acces liber la platforma ANELIS+ cu baze de date relevante din punct de vedere academic pentru anumite domenii de doctorat, inclusiv Web of Science. Mai mult, Academia Tehnică Militară, în colaborare cu Societatea Americană de Inginerie Mecanică (ASME), anunță și accesul la baza de date a Societății Americane de Inginerie Mecanică (ASME), o asociație științifică prestigioasă care publică 29 de recenzii științifice de top și aproximativ 160 de monografii științifice care acoperă discipline precum inginerie, mecanică aplicată, inginerie și management industrial, mecatronică, industriile transporturilor, producția de automobile, bioinginerie, proiectare, producție, energie, standarde și certificări, tehnologie și societate, carieră, educație etc. Biblioteca FIMTA oferă bibliografia necesară studenților de studiat, cu precizarea că titlurile disponibile sunt completate în fiecare an.

Baza de documentare pentru IOSUD - ATMFI este asigurată și prin fonduri de lucrări de specialitate, ce se găsesc la nivelul bibliotecilor facultăților, precum și la fiecare laborator de cercetare din cadrul Școlii de Studii Doctorale.

Toți cei trei indicatori 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 în care își realizează teza.*

IOSUD/Școala doctorală asigură studenților-doctoranzi acces la resursele necesare derulării studiilor doctorale.

Toți doctoranzii au acces liber la platforma ANELIS+ cu baze de date relevante din punct de vedere academic pentru anumite domenii de doctorat, inclusiv Web of Science. Mai mult, Academia Tehnică Militară, în colaborare cu Societatea Americană de Inginerie Mecanică (ASME), anunță și accesul la baza de date a Societății Americane de Inginerie Mecanică (ASME), o asociație științifică prestigioasă care publică 29 de recenzii științifice de top și aproximativ 160 de monografii

științifice care acoperă discipline. precum inginerie, mecanică aplicată, inginerie și management industrial, mecatronică, industriile transporturilor, producția de automobile, bioinginerie, proiectare, producție, energie, standarde și certificări, tehnologie și societate, carieră, educație etc. Biblioteca FIMTA oferă bibliografia necesară studenților de studiat, cu precizarea că titlurile disponibile sunt completate în fiecare an.

Obiectivele generale ale Proiectului Anelis Plus sunt:

- Asigurarea accesului la resursele electronice de informații documentare prin achiziția de baze de date/platforme full text și baze de date bibliografice și bibliometrice.
- Crearea unui campus virtual, care să permită comunității științifice și educaționalului român să acceseze resurse online și să depună nu numai documente (depozitul național) care vor fi dezvoltate în cadrul proiectului, atât prin achiziționarea de arhive, cât și prin contribuția publicațiilor științifice ale comunitatea academică românească
- Promovarea, la nivel național, a inițiativei de dezvoltare a unui sistem de acces deschis la publicațiile științifice; crearea de legături cu platforma de publicare românească SCPIO și cu depozitele instituționale cu acces deschis găzduite de universitățile și bibliotecile din România
- Asigurarea accesului mobil atât la publicațiile internaționale, cât și la bazele de date online, precum și la depozitul național de documente.

De asemenea, Academia Tehnică Militară "Ferdinand I" în colaborare cu American Society of Mechanical Engineering (ASME) anunță accesul deschis la baza de date ASME/American Society of Mechanical Engineers, prestigioasă asociație științifică ce editează 29 de reviste științifice de top și aproximativ 160 de monografii științifice ce acoperă discipline, precum: inginerie, mecanică aplicată, inginerie și management industrial, mecatronică, industriile de transport, producție automobile, bioinginerie, design, producție, energie, standarde și certificări, tehnologie și societate, carieră, educație etc.

Biblioteca ATFMI asigură bibliografia necesară studenților pentru desfășurarea procesului de învățământ.

**Recomandări:** *Diversificarea continuă a bazelor de date accesibile studenților doctoranzi*

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: **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.*

Studenții doctoranzi au acces, la cerere și cu acordul conducătorului de doctorat, la sistemul electronic de verificare a gradului de similitudine existent în ATFMI. Toate tezele de doctorat elaborate sunt verificate prin acest program electronic, înainte de a fi susținute în fața comisiei de îndrumare.

Programul este recunoscut de CNACTDU (sistemantiplagiat.ro).

**Recomandări:** *Continuarea asigurării accesului studenților doctoranzi la sistemele electronice pentru verificarea gradului de similitudine*

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: **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 reguli de ordine interioară.*

Pe baza celor discutate la întâlnirile online cu studenții doctoranzi și cu cadrele didactice se apreciază ca toți studenții doctoranzi au acces facil, fără formalități, la laboratoarele de cercetare științifică, la alte facilități ale centrelor de cercetare sau la infrastructura de cercetare a terților, în funcție de specificul domeniului/domeniilor din cadrul școlii doctorale, în funcție de disponibilitatea infrastructurii de cercetare, cu aprobarea responsabililor de laboratoare sau a directorilor centrelor de cercetare, cu respectarea regulamentelor de ordine interioară. Doctoranzii au acces în laboratoarele de cercetare cu acordul cadrului didactic titular al laboratorului, fapt menționat și în cadrul documentelor care reglementează activitatea studenților doctoranzi, documente elaborate în cadrul IOSUD-ATMFI: Regulamentul Școlii Doctorale, Regulamentul de organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat, Contractul de studii doctorale etc.

IOSUD/Școala Doctorală dispune de o infrastructură de cercetare care sprijină desfășurarea activităților specifice studiilor de doctorat. FIMTA dispune de laboratoare, săli de specialitate, centre de excelență care sunt dotate cu echipamente și mijloace tehnice necesare desfășurării procesului de învățământ pentru studiile de licență, masterat și doctorat.

Școala doctorală dispune de infrastructura de cercetare necesară pentru a sprijini desfășurarea activitatilor specifice studiilor doctorale. Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” dispune de laboratoare, săli de specialitate, centre de excelență care sunt dotate cu aparatură și mijloace tehnice necesare desfășurării procesului de învățământ pentru studiile de licență, masterat și doctorat.

Centrele de cercetare de excelență sunt:

CENTRUL DE EXCELENȚĂ PENTRU TEHNOLOGII AVANSATE DE SECURITATE CIBERNETICĂ (CETASC)

CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN ROBOTICĂ ȘI SISTEME AUTONOME (CERAS)

CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN SISTEME INTEGRATE DE ARMAMENT ȘI GENIU (CESIAG)

CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN COMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

CENTRUL DE EXCELENȚĂ ÎN SISTEME AUTOPROPULSATE ȘI TEHNOLOGII PENTRU APĂRARE ȘI SECURITATE

**Recomandări:**

- *Continuarea asigurării accesului studenților la toate facilitățile necesare bunei desfășurări a activității;*
- *Construirea unui laborator virtual de acces comun pentru activități online mai bune ale doctoranzilor. Aceasta presupune virtualizarea laboratoarelor reale și oferirea accesului studenților la formare în spațiu virtual, înainte de a începe munca reală de laborator.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

Criteria C.3. Gradul de internaționalizare

*Standardul C.3.1. IOSUD/Școala doctorală are o strategie și este aplicată, pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale*

În Planul strategic al ATMFI pentru mandatul 2016-2020 (Anexa nr. C3-01), precum și în planul strategic al ATMFI pentru mandatul 2020-2024 (Anexa nr. C3-02), în planurile operaționale anuale pentru dezvoltarea relațiilor interuniversitare (Anexa nr. C3-03 – Planul operațional pentru anul universitar 2019-2020) și (Anexa nr. C3-04 – Planul operațional pentru anul universitar 2020-2021), ATMFI își asumă internaționalizarea învățământului tehnic militar ca o direcție strategică.

Principalele acțiuni de internaționalizare în ATMFI sunt: dezvoltarea parteneriatelor internaționale prin consolidarea acordurilor existente și prin încheierea de noi acorduri, diversificarea ariei geografice a partenerilor internaționali (UE, SEE, SUA, Republica Moldova și alte regiuni internaționale), internaționalizarea învățământului tehnic militar prin organizarea de module intensive și de semestre internaționale, precum și prin participarea la proiecte de parteneriat strategic, cooperarea cu structuri de cercetare științifică NATO și UE, participarea la manifestări științifice internaționale și organizarea de astfel de manifestări și asigurarea recunoașterii și impactului internațional prin participarea la târguri și conferințe internaționale și prin diseminarea ofertei de învățământ și de cercetare științifică.

Rezultatele asumate de ATMFI în ceea ce privește activitățile de relații internaționale desfășurate în perioada 2016-2020 sunt prezentate în Darea de seamă privind relațiile internaționale ale ATMFI, elaborată de prorectorul pentru relații interuniversitare (Anexa nr. C3-05).

Școala doctorală din ATMFI este una din principalele beneficiare ale strategiei de internaționalizare ale ATMFI.

Principalul pilon al relațiilor internaționale îl reprezintă programul Erasmus. Astfel, ATMFI a participat la programele de mobilități internaționale finanțate de comisia Europeană, dintre care amintim programele Tempus (1997-2000), Erasmus-Socrates (2000- 2007), Erasmus-LLP (2007-2014) și Erasmus+ (2014-2020).

ATMFI a obținut finanțare prin Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Anteprenoriatul Tinerilor, finanțat prin Mecanismul Financiar al SEE (2014-2021).

ATMFI este membră activă a Grupului de Implementare pentru “Inițiativa Europeană pentru Schimbul de Tineri Ofițeri Inspirată de Erasmus”, inițiativă denumită “Erasmus Militar” sau “EMILYO” (Exchange of MILitary Young Officers).

Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” este membră cu drepturi depline a Colegiului European de Securitate și Apărare, o rețea de instituții de învățământ militar și de formare profesională de la nivelul Uniunii Europene, reunind cele mai importante instituții cu preocupări în domeniul învățământului de apărare și securitate.

În cadrul Colegiului European de Securitate și Apărare există o altă inițiativă destinată exclusiv pregătirii prin doctorat la nivel european, Școala doctorală Europeană CSDP (Politici Europene Comune de Securitate și Apărare).

Obiectivul inițiativei este de a realiza o rețea internațională de coordonatori de doctorat și să promoveze schimbul de cunoștințe, competențe și competențe în domeniul securității și apărării europene, în vederea oferirii de sprijin pentru cercetarea la nivel de doctorat în cadrul instituțiilor militare de învățământ militar din UE (<https://eeas.europa.eu/topics/common-securityand-defence-policy-csdp/4369>). ATMFI, ca instituție membră a ESDC, participă activ la toate activitățile organizate în cadrul inițiativei Școala Doctorală Europeană CSDP , prin participarea doctoranzilor din ATMFI la școlile de vară și la alte activități de formare organizate în cadrul parteneriatului



internațional aferent Școlii Doctorale Europene, prin desemnarea de cadre didactice coordonatoare la doctorat și specialiști care să sprijine activitatea Școlii Doctorale Europene CSDP.

**Indicatorul \*C.3.1.1.** *IOSUD, pentru fiecare școală doctorală, 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.*

Coordonarea la nivel european, în cadrul proiectului de parteneriat strategic „Semestrul Tehnic Comun European pentru Apărare și Securitate” (2020-2022) finanțat prin programul Erasmus+, a unui consorțiu de academii militare format din Universitatea Tehnică Militară din Varșovia (Polonia), Universitatea Națională Militară „Vasilevski”, Facultatea din Shumen (Bulgaria), Academia Forțelor Aeriene Franceze din Salon de Provence (Franța) și Academia Forțelor Aeriene Elene din Atena (Grecia), la care se adaugă și alte academii militare ale UE cu preocupări în domeniul învățământului militar-tehnic, permit IOSUD-ATMFI să organizeze în premieră un semestru tehnic militar internațional comun la nivelul UE.

Coordonarea la nivel european, sub auspiciile inițiativei militare Erasmus și a Colegiului European de Securitate și Apărare, a unui grup de lucru compus din specialiști în internaționalizare, reprezentanți ai academiilor militare cu profil tehnic, care vizează dezvoltarea de noi proiecte educaționale pentru dezvoltarea a internaționalizării învățământului militar-tehnic la nivelul UE (LoD13 în cadrul Erasmus militar).

Profesorii și studenții Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” (IOSUD-ATMFI), inclusiv conducătorii de doctorat și doctoranzi, sunt implicați activ în colaborarea interuniversitară a ATMFI cu peste 50 de instituții de învățământ superior militare și civile, din Franța, Marea Britanie, Portugalia, Italia, Spania, Olanda, Polonia Republica Cehă, Ungaria, Bulgaria etc. 20 de doctoranzi au finalizat mobilități ERASMUS+.

Existența unui număr important de colaborări și parteneriate la nivelul universității precum și al Facultății de Inginerie a permis extinderea și dezvoltarea acestora și la nivelul Școlii de Studii Doctorale, prin semnarea de acorduri de cotutelă, efectuarea de stagii de cercetare, câștigarea unor proiecte de cercetare la nivel internațional etc.

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. Sintetic, printre aceste măsuri se regăsesc:

- implementarea noului program Erasmus Plus și promovarea acestuia în rândul studenților doctoranzi;
- încurajarea organizării Școlilor de vară internaționale adresate studenților doctoranzi;
- afișarea pe site-ul SD a evenimentelor de posibil interes, precum și a posibilităților de identificare și finanțare a deplasărilor internaționale;

- susținerea de către IOSUD ATMFI a deplasărilor la conferințe internaționale și stagii de cercetare avansată

**Recomandări:** creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate sau la o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. Internaționalizarea va fi, probabil, cheia succesului educațional în viitor.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul C.3.1.2.** IOSUD sprijină, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți recunoscuți care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.

Din analiza realizată cu ocazia vizitei și din REI pentru cele trei domenii evaluate, procesul de internaționalizare al studiilor universitare de doctorat este sprijinit, inclusiv financiar, prin: organizarea de doctorate în cotutelă/codirecție internațională, invitarea unor specialiști din domeniu pentru susținerea de cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi.

Biroul Erasmus+ și Relații Internaționale, Coordonatorul Instituțional Erasmus+ și Prorectorul pentru Relații Interuniversitare sprijină școala doctorală, coordonatorii la doctorat și studenții doctoranzi pentru identificarea de locuri de stagiu în cadrul universităților partenere, precum și organizarea de doctorate în cotutelă internațională.

Pe lângă acordurile de doctorat în cotutelă organizate, ATMFI a invitat o serie de cadre didactice și de cercetători științifici cu experiență (Anexa nr. C3-08) pentru a efectua vizite de lucru, pentru a desfășura activități de predare sau pentru a participa la o serie de workshop-uri sau conferințe organizate în ATMFI. La toate aceste evenimente au participat doctoranzi din ATMFI.

Pe lângă acordurile de doctorat co-supervizate desfășurate, ATMFI a invitat diverși profesori și cercetători științifici cu experiență (Anexa nr. C3-08) să efectueze vizite de lucru, activități didactice sau să participe la ateliere sau conferințe desfășurate în cadrul ATMFI. La toate aceste evenimente au participat doctoranzi ATMFI. Există 37 de universități partenere din 12 țări UE din 2015 până în 2021.

Astfel, în perioada 2015-2020, în cadrul programului Erasmus+, un total de 62 de cadre didactice din universitățile UE au desfășurat mobilități didactice sau alte mobilități în ATMFI la care au participat doctoranzi în funcție de domeniul lor de cercetare și tipul de activitate desfășurată. De asemenea, în aceeași perioadă, în cadrul ATMFI au fost desfășurate un total de 62 de activități (vizite de lucru, grupuri de lucru NATO/ STO, ateliere de lucru, conferințe, seminarii și alte activități) la care au participat cadre didactice, cadre militare și personal de cercetare științifică recunoscut la nivel internațional. La aceste activități au participat și profesori și doctoranzi ATMFI.

Participarea la o competiție internațională organizată în cadrul programului Erasmus pentru obținerea de finanțare pentru un proiect de parteneriat strategic + într-un consorțiu de academii militare din Italia, Polonia și Bulgaria, în domeniul dezvoltării competențelor digitale pentru îmbunătățirea internaționalizării și a calității procesului educațional în universitățile tehnice militare UE.

Organizarea în Academia Tehnică Militară, sub egida Inițiativei militare Erasmus și Colegiul European de Securitate și Apărare a unei școli de vară în domeniul Securitate cibernetică, robotică și sisteme autonome, cu durata de o săptămână, în colaborare cu Universitatea Politehnica din București, cu predare în limba engleză, pentru personalul civil și militar din țara și străinătate.

Având în vedere specificul instituției și apartenența țării noastre la NATO și UE, în perioada următoare urmează să crească participarea specialiștilor ATMFI la diferite inițiative, grupuri, sau paneluri organizate sub egida NATO și UE.

De asemenea, ATMFI s-a implicat în creșterea numărului de studenți străini care efectuează mobilitate de studii sau stagiu în ATM și creșterea numărului de cadre didactice străine care desfășoară activități de predare sau formare în ATM cu:

- sprijinirea cadrelor didactice/catedrelor/facultăților ATM pentru a organiza în ATM evenimente științifice, grupuri de lucru în cadrul NATO-STO sau EU-EDA;
- atragerea de fonduri financiare din programul Erasmus precum și din alte programe (SEE, proiecte de cercetare științifică, fonduri proprii etc.) pentru a finanța mobilitatea unui semestru sau mai scurt a studenților ATM, precum și mobilitatea didactică sau formarea personalului ATM
- identificarea metodelor de recompensare și recunoaștere a cadrelor didactice ATM pentru coordonarea studenților străini;
- diversificarea ofertei educaționale de module de scurtă durată cu predare în limbi internaționale pentru studenții străini;
- încurajarea studenților ATM să participe împreună cu alți studenți străini la modulele de predare a limbilor străine organizate în cadrul instituției.

**Recomandări:** creșterea numărului de specialiști invitați să susțină cursuri/prelegeri pentru doctoranzi și a numărului de teze organizate în cotutelă.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul \*C.3.1.3.** Cel puțin 10% din tezele de doctorat din cadrul fiecărei școli doctorale din IOSUD sunt redactate și / sau prezentate într-o limbă de circulație internațională sau sunt realizate în cotutelă.

După cum rezultă din REI, majoritatea celor 76 de teze de doctorat susținute în perioada 2015-2020 au fost redactate în limba română (6 în limbi straine ~8%). În ultima perioadă se observă o creștere a interesului de redactare într-o limbă de circulație (engleză, franceză); motivul este fie că tezele sunt elaborate în cotutelă cu conducători din universități din UE fie pentru îmbunătățirea circulației tezelor în mediile științifice internaționale și pentru creșterea vizibilității prin citări a tinerilor cercetători. De exemplu, în cadrul domeniului de doctorat Calculatoare și tehnologia informației, din cele 10 teze susținute în perioada analizată, 3 teze au fost redactate în limba engleză (30%). Astfel, procentul este mult peste limita la domeniul aflat în creștere în ultimul timp și sub la un domeniu mecanic, aflat în contractie.

Alte teze elaborate în cotutelă au fost redactate în franceză/engleză.

**Recomandări:**

- *Diversificarea permanentă a acțiunilor de internaționalizare prin includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat, teze realizate în co-tutelă internațională etc.;*
- *Creșterea numărului tezelor susținute într-o limbă de circulație internațională.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul C.3.1.4.** *Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută de către IOSUD 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.).*

În perioada 2016-2020, în scopul creșterii vizibilității și consolidării recunoașterii internaționale de care se bucură, Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” a participat la numeroase târguri educaționale internaționale pentru promovarea ofertei educaționale și de cercetare științifică: ERACON 2016, ERACON 2017, ERACON 2018, ERACON 2019, EAIE 2017, EAIE 2018 și EAIE 2019.

În fiecare an, ATMFI a acordat o atenție deosebită organizării Zilei porților deschise în instituție, a participat cu stand-uri proprii de promovare a ofertei educaționale și a rezultatelor obținute în cadrul activităților de cercetare la diferite manifestări științifice sau militare, târguri educaționale etc. din țară, iar delegații de profesori și/sau studenți din universitate au participat alături de alte structuri specializate din cadrul Ministerului Apărării sau individual la promovarea carierei militare, respectiv la promovarea imaginii ATMFI în rândul viitorilor absolvenți de licee civile sau colegii naționale militare.

Pentru asigurarea unei coordonări eficiente a activităților pe linia relațiilor internaționale și a promovării imaginii ATMFI, au fost actualizate atribuțiile funcției de Prorector pentru relații interuniversitare, iar în cadrul Secției management universitar a fost înființat un birou specializat ERASMUS+ și relații internaționale. De asemenea, ATMFI beneficiază de o nouă pagină web mult mai prietenoasă din perspectiva formatului informațiilor furnizate.

**1. Participări la ERACON – Conferința Internațională a Coordonatorilor Erasmus**

În perioada 2016-2019, ATMFI a participat în fiecare la Conferința Internațională a Coordonatorilor Erasmus, ERACON. Conferința a fost organizată de Asociația Europeană a Coordonatorilor Erasmus, EAEC. Obiectivul principal al conferințelor ERACON este de a promova programul Erasmus în rândul universităților din UE și din afara UE. La conferințele ERACON participă anual aproximativ 300-400 de persoane din peste 150 universități din 36 de țări.

Conferințele ERACON la care ATMFI a participat cu prezentări și cu stand: ERACON 2016, Salonic, Grecia, 10-14.05.2016; ERACON 2017, Maribor, Slovenia, 08-14.05.2017; ERACON 2018, Murcia, Spania, 08-12.05.2018; ERACON 2019, Paphos, Cipru, 01-05.05.2019.

**2. Participări la EAIE – Conferința și Târgului Educațional Anual Internațional EAIE**

ATMFI a participat la EAIE 2017, EAIE 2018 și EAIE 2019 cu un pavilion “Study in Romania”, alături de alte universități din România, sub coordonarea Consiliului Național al Rectorilor din România

(CNR), cu sprijinul Ministerului Educației, al Agenției Naționale Erasmus ANPCDEFP și al UEFISCDI. Conferința și Târgul Educațional EAIE este cel mai mare eveniment organizat la nivel european și al doilea la nivel mondial în ceea ce privește nivelul de participare de specialiști din domeniul internaționalizării învățământului și cercetării științifice. La eveniment iau parte 5700 de participanți (rectori, prorectori, decani, coordonatori Erasmus+ și reprezentanți ai universităților și instituțiilor de cercetare sau organizațiilor implicate în procesul de internaționalizare) din 250 de universități din 95 de țări ale lumii.

Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” a fost singura instituție de învățământ superior militar din România participantă la eveniment. ATMFI a avut un stand de prezentare în cadrul stand-ului “Study in Romania” ceea ce a contribuit la creșterea vizibilității ATMFI și la dezvoltarea de noi parteneriate internaționale, inclusiv pentru a facilita mobilitățile de **doctoranzi**.

### **3. Participări la Grupurile de Implementare ale Erasmus Militar**

European Initiative for the Exchange of Young Officers Inspired by Erasmus –Erasmus Militar, este o inițiativă voluntară a statelor membre a Uniunii Europene având ca scop dezvoltarea schimburilor educaționale (studenți/cadeți, cadre didactice/instructori) între diferitele instituții militare de învățământ superior din Uniunea Europeană. La toate aceste activități participă reprezentanți din peste 30 de academii militare din UE.

În fiecare an au loc 4 întâlniri regulate ale Grupului de Implementare al Erasmus Militar. Practic, Grupul de Implementare (IG) este format din reprezentanți ai academiilor militare din statele UE, experți în internaționalizare și în implementarea programului Erasmus+ și Erasmus Militar. În cadrul acestor întâlniri se discută stadiul de dezvoltare a inițiativei la nivelul UE și la nivelul fiecărei instituții, se prezintă propuneri de activități pentru a fi desfășurate în cadrul Erasmus Militar (module comune, semestre internaționale, alte activități etc.) și se prezintă ofertele de mobilități, inclusiv pentru doctoranzi.

**Recomandări:** *intensificarea măsurilor pentru internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional:** *indicatorul este îndeplinit.*

Criteriul C.4. Sistemul de asigurare a respectării normelor de etică și integritate academică

*Standardul C.4.1. IOSUD/școala doctorală are un sistem funcțional și eficient de prevenire și asigurare a respectării normelor de etică și integritate academică*

Pe baza celor constatate cu ocazia vizitei se poate aprecia că IOSUD și Școala Doctorală ATMFI are un sistem funcțional și eficient de prevenire și asigurare a respectării normelor de etică și integritate academică și monitorizează și evaluează permanent practicile în acest domeniu. În cadrul întâlnirilor cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC), cu reprezentanții Departamentului de asigurare a calității și cu membrii Comisiei de Etică s-a făcut dovada aplicării lor pentru toate activitățile desfășurate și a implicării studenților în toate procesele aferente.

În cazul IOSUD ATMFI **nu au existat** până în prezent sesizări cu privire la suspiciuni de plagiat aferente unor teze de doctorat susținute, încălcarea unor norme și aspecte etice, decizii definitive ale CNATDCU de retragere a titlului de doctor în urma sesizărilor de plagiat, în cadrul celor două domenii evaluate dar există create și sunt funcționale toate mecanismele de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

IOSUD nu deține o bază de date publică, în sensul unei baze de date unice care să includă toate tezele de doctorat susținute în instituție începând cel puțin cu anul 2016, dar toate informațiile cerute de acest indicator se regăsesc pe site-ul Scolii Doctorale la meniul „Teze de doctorat susținute”.

Toți cei 7 indicatori ai acestui standard sunt îndepliniți.

**Indicatorul C.4.1.1.** IOSUD pune în aplicare prevederile în vigoare cu privire la etică și deontologie/integritate academică, respectiv la libertatea academică și dispune de:

- politici bazate pe prevenție cu privire la eventuala încălcare a codului de etică și integritate academică, demonstrând prin poziționări publice, studii, analize sau măsuri acest fapt.
- practici și mecanisme pentru prevenirea fraudelor atât din perspectiva instituțională, cât și din perspectiva studenților doctoranzi;
- practici pentru prevenirea eventualelor fraude în activitățile academice, de cercetare sau de orice altă natură, inclusiv măsuri active de prevenire și eliminare a oricăror forme de plagiat, precum și de promovare a principiilor de etică și integritate/deontologie sau de respectare a proprietății intelectuale, a dreptului de autor și a drepturilor conexe în rândul tuturor membrilor comunității sale academice;
- instrumente administrative care să asigure aplicarea unor sancțiuni efective și eliminatorii;
- mecanisme și măsuri pentru asigurarea egalității de șanse și protejarea împotriva intoleranței și a discriminării de orice fel.

IOSUD monitorizează și evaluează permanent aceste practici și poate face dovada aplicării lor pentru toate activitățile desfășurate și a implicării studenților în toate aceste procese, iar rezultatele monitorizării sunt făcute publice anual sau ori de câte ori este necesar.

Pe baza analizei REI și a celor constatate din întâlnirile cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC), cu reprezentanții Departamentului de asigurare a calității și cu membrii Comisiei de Etică, se poate aprecia că IOSUD pune în aplicare prevederile în vigoare cu privire la etică și deontologie/integritate academică, respectiv la libertatea academică și dispune de:

Pe baza celor constatate cu ocazia vizitei se poate aprecia că IOSUD și Școala Doctorală ATMFI monitorizează și evaluează permanent aceste practici. În cadrul întâlnirilor cu membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC), cu reprezentanții Departamentului de asigurare a calității și cu membrii Comisiei de Etică s-a făcut dovada aplicării lor pentru toate activitățile desfășurate și a implicării studenților în toate procesele aferente.

Codul de etică și deontologie profesională universitară al academei (<https://www.mta.ro/wp-content/uploads/2019/02/codul-de-etica.pdf>) cuprinde principiile morale, normele etice și sancțiunile prin care este fundamentat ansamblul relațiilor de conlucrare dintre studenți, studenți-doctoranzi, cursanți și cadre didactice universitare, cercetători științifici, instructori, comandanți de subunități, personal didactic auxiliar, personal de cercetare auxiliar, personal administrativ și personalul din structurile de comandă ale academei.

Valorile, principiile și normele de etică universitară promovate în mod deosebit în comunitatea instituțională a academei sunt: integritatea morală; libertatea universitară; autonomia personală;

dreptatea și echitatea; dezvoltarea cunoașterii, meritul profesional și corectitudinea intelectuală; transparența; responsabilitatea profesională și civică; respectul, bunăvoința și grija; cooperarea și loialitatea. Academia protejează aceste valori și sancționează orice îngrădire a lor, în condițiile autonomiei universitare, transparenței și răspunderii publice.

În anul 2020 a fost elaborat Regulamentul Comisiei de Etică Universitară a Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I”, aprobat de Senatul universitar în ședința din 27.03.2020. Stabilește modul de înființare și funcționare a Comisiei de etică universitară în cadrul instituției ținând cont de legislația în vigoare (Legea Educației Naționale nr. 1/2011 cu modificările și completările ulterioare, Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică). , dezvoltare tehnologică și inovare, cu modificările și completările ulterioare, Codul de conduită etică a personalului militar și civil contractual din Ministerul Apărării Naționale nr. M94/2004 și Codul de etică și etică profesională al Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I.”).

În acea perioadă, a existat o singură situație care a impus intervenția Comisiei. Astfel, Ministerul Educației și Cercetării a transmis Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” un memorial în care se indică mai multe posibile încălcări ale Legii Educației Naționale nr. 1/2011 (cu modificările și completările ulterioare) și o Lege nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați, săvârșită de cadrele didactice și de conducerea Departamentului de Calculatoare și Securitate Cibernetică din cadrul Facultății de Sisteme Informaționale și Securitate Cibernetică a instituției, solicitând prezența punctului de vedere rezultat în urma analizei faptele și împrejurările raportate.

Dreptul la proprietate intelectuală este respectat și protejat în academie, astfel încât toți membrii personalului care au participat cu rezultate publice la diferite etape ale cercetării științifice să fie menționați și promovați în spiritul onestității profesionale și al recunoașterii meritelor.

Cadrele didactice și cercetătorii trebuie să respecte drepturile de autor asupra lucrării de care folosesc în realizarea oricărui studiu intelectual, citând și/sau indicând cu precizie referințele menționate.

În academie este respectat și protejat dreptul la proprietate intelectuală, astfel că toți cei care au participat la diferite stadii ale unor cercetări științifice cu rezultate publice sunt menționați, evidențiați, popularizați în spiritul onestității profesionale, al recunoașterii meritelor, iar beneficiile și recompensele sunt acordate celor care se află la originea proprietății intelectuale. Proprietatea intelectuală include invențiile, inovațiile și drepturile de autor pentru diferite categorii de lucrări, cu caracter științific sau didactic.

Cadrele didactice și de cercetare au obligația să respecte dreptul de autor al operei pe care o utilizează în realizarea oricărei lucrări de creație intelectuală, prin citarea corectă și/sau indicarea sursei de documentare. Studenții de la programele de studii universitare de licență și de masterat, precum și studenții-doctoranzi au obligația să respecte dreptul de autor al operei pe care o utilizează în realizarea articolelor, referatelor, lucrărilor de diplomă, de disertație și de doctorat, prin citarea corectă și/sau indicarea sursei de documentare.

Îndrumătorii lucrărilor de diplomă, de disertație și de doctorat răspund în solidar cu autorii acestora de asigurarea originalității conținutului acestora.

În academie sunt interzise:

- comercializarea de lucrări științifice în vederea facilitării falsificării de către cumpărător a calității de autor al unei lucrări de diplomă, de disertație sau de doctorat și a altor lucrări;

- plagiatul;
- încredințarea de către orice autor a produselor științifice publicate către o altă persoană spre a fi republicate sub alt nume decât cel al autorului / autorilor;
- însușirea fără drept a calității de autor al unei opere de creație intelectuală în alte situații care nu intră sub incidența prevederilor lit. a)-c);
- includerea unor date false în documentațiile elaborate pentru participarea la competițiile de granturi și contracte, în dosarul pentru participarea la concursurile privind ocuparea posturilor didactice / de cercetare, ori în dosarul de angajare;
- orientarea activității de cercetare a studenților, masteranzilor, doctoranzilor în scopul obținerii unui folos material sau personal nepatrimonial de către cadrul didactic îndrumător;
- orice altă formă de fraudă intelectuală precum: copiatul în cadrul examenelor sau concursurilor, „fabricarea” rezultatelor cercetărilor, substituirea lucrărilor sau a identității persoanelor examinate;
- condiționarea participării la examene sau a promovării acestora prin cumpărarea de către studenți a unor lucrări sau cărți ale cadrelor didactice.

**Recomandări:** *continuarea aplicării prevederilor în vigoare cu privire la etică și deontologie/integritate academică.*

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul \*C.4.1.2.** *Toate sesizările cu privire la suspiciunile de plagiat aferente unor teze de doctorat au fost analizate și soluționate de IOSUD în termenul legal prevăzut pentru exprimarea punctului de vedere scris față de sesizarea primită.*

Conduita greșită în cercetarea academică implică (și nu se limitează la) fabricație, falsificare, plagiat sau înșelăciune în propunerea, efectuarea sau raportarea rezultatelor cercetării și abateri deliberate, periculoase sau neglijente de la practica acceptată în efectuarea cercetării. Include nerespectarea unui protocol convenit dacă și atunci când acest eșec are ca rezultat un risc nerezonabil sau vătămare pentru persoane, mediu și atunci când facilitează conduita greșită în cercetare prin coluziune sau ascunderea unor astfel de acțiuni de către alții. Conduita greșită include, de asemenea, orice plan sau încercare de a face oricare dintre aceste lucruri. Nu include eroarea cinstită sau diferențele oneste de interpretare sau judecată în evaluarea metodelor sau rezultatelor cercetării, sau abaterilor care nu au legătură cu procesele de cercetare.

În cazul IOSUD *ATMFI nu au existat* până în prezent sesizări cu privire la suspiciuni de plagiat aferente unor teze de doctorat susținute în cadrul celor două domenii evaluate dar există create și sunt funcționale toate mecanismele de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Recomandări:**

- *Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista;*
- *Președintele Comisiei de etică poate invita experți interni sau externi care nu sunt implicați în problema în litigiu și care nu sunt membri ai Comisiei să participe la*



ședințe. Ei pot fi audiați sau pot participa la discuții, dar nu au drept de vot, atunci când se discută eventuale cazuri.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul C.4.1.3.** În rapoartele anuale ale Comisiei de Etică din cadrul IOSUD se regăsesc informații privind stadiul soluționării fiecărui caz în care a existat o sesizare sau o autosesizare relevantă pentru studiile universitare de doctorat cu privire la încălcarea unor norme și aspecte etice.

La nivelul academiei funcționează Comisia de etică universitară care este propusă de Consiliul de Administrație al „Academiei Tehnice Militare Ferdinand I” și aprobată de rectorul instituției. Membrii comisiei sunt persoane cu prestigiu profesional și autoritate morală.

Activitatea Comisiei de etică universitară se stabilește în baza Regulamentului de Comisie de etică universitară a „Academiei Tehnice Militare Ferdinand I” (Anexa nr. C3-09).

Comisia de etică elaborează anual un raport cu privire la respectarea eticii universitare și a eticii activităților de cercetare, care se prezintă spre informare rectorului și Senatului universitar și constituie un document public.

În cazul IOSUD ATMFI **nu au existat** până în prezent (auto)sesizări cu privire la încălcarea unor norme și aspecte etice dar există create și sunt funcționale toate mecanismele de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Recomandări:** menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul C.4.1.4.** Măsurile întreprinse de IOSUD în urma deciziilor definitive ale CNATDCU de retragere a titlului de doctor în urma sesizărilor de plagiat au vizat toate aspectele prevăzute în decizia CNADTCU și în legislația în vigoare.

În cazul IOSUD ATMFI **nu au existat** până în prezent decizii definitive ale CNATDCU de retragere a titlului de doctor în urma sesizărilor de plagiat dar există create și sunt funcționale toate mecanismele de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Recomandări:** menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Indicatorul este îndeplinit.**

Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.

**Indicatorul C.4.1.5.** Măsurile menite să prevină fraudă academică în cadrul studiilor universitare de doctorat, adoptate de IOSUD, pot fi:

- a) suspendarea dreptului de a coordona noi doctoranzi, pentru o perioadă de 3 ani, în cazul conducătorilor de doctorat care au coordonat o teză de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat;
- b) excluderea din IOSUD a conducătorului de doctorat care a coordonat cel puțin două teze de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat;
- c) suspendarea organizării procesului de admitere pentru domeniul de doctorat respectiv, pentru o perioadă de 2 ani, în cazul în care în domeniul de doctorat respectiv a fost finalizată și susținută o teză de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat.

În cazul IOSUD ATMFI **nu au existat** până în prezent decizii definitive ale CNATDCU de retragere a titlului de doctor în urma sesizărilor de plagiat dar există create și sunt funcționale toate mecanismele de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Recomandări:** menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare, inclusiv aplicarea cel puțin a uneia dintre cele trei măsuri (a, b și/sau c) în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul \*C.4.1.6.** Referenții științifici care au făcut parte din comisiile de susținere publică a două sau mai multe teze de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat, nu au mai fost numiți în comisii de susținere publică a tezelor de doctorat pentru o perioadă de cel puțin 3 ani.

În cazul IOSUD ATMFI **nu au existat** până în prezent teze de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat dar există create și sunt funcționale toate mecanismele de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Recomandări:** menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare, inclusiv măsura ca referenții să nu mai fie numiți în comisii de susținere publică a tezelor de doctorat pentru o perioadă de cel puțin 3 ani, în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.

**Indicatorul este îndeplinit.**

**Apreciere evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.**

**Indicatorul C.4.1.7.** IOSUD deține o bază de date publică în care sunt cuprinse toate tezele de doctorat susținute în instituție începând cel puțin cu anul 2016 într-un format care conține: domeniul, autorul, conducătorul de doctorat, titlul tezei și teza de doctorat în format electronic (dacă există acordul autorului).

IOSUD publică, pe <https://mta.ro/teze-de-doctorat-sustinite>, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații care cuprind: data susținerii, conducătorul sau conducătorii de doctorat, rezumatul tezei în format electronic în limba română și limba engleză, CV-ul doctorandului.

Teza de doctorat poate fi consultată la BIBLIOTECA ACADEMIEI TEHNICE MILITARE „FERDINAND I”.

***Recomandări:*** realizarea unei baze de date cu tezele de doctorat, nu doar o simplă listă.

***Indicatorul este îndeplinit.***

***Aprecieri evaluator internațional: indicatorul este îndeplinit.***

## IV. ANALIZA SWOT

Puncte tari	Puncte Slabe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” (ATMFI) are statutul de “Universitate de educație și cercetare științifică”, conform evaluării EUA;</li> <li>• ATMFI este în singura universitate militară din țară cu programe numai în domeniul fundamental Științe ingineresti;</li> <li>• ATMFI dispune de un sistem de management al calității (SMC) în conformitate cu SR EN ISO 9001:2015 – sistem exigent de evaluare a calității ;</li> <li>• baza materială, didactică și de cercetare aflată într-o permanentă dezvoltare;</li> <li>• folosirea metodelor moderne de predare (aparatură IT și multimedia);</li> <li>• brand corespunzător al universității noastre în domeniul cercetării și educației în științe ingineresti militare, câștigat prin eforturi susținute ale comunității academic;</li> <li>• existența unui corp profesoral (conducători de doctorat, personal de predare și cercetare) cu certe calități pedagogice și de cercetare;</li> <li>• infrastructura de cercetare și educațională este adaptată specificului universității;</li> <li>• accesul la baze de date internaționale de prestigiu (ex. Clarivate Analytics -Web of Science, Scopus, ScienceDirect, Springerlink, IEEE Xplore, Forest Science Database, ProQuest, ACM Digital Library etc.);</li> <li>• vizibilitate națională și internațională semnificativă concretizată prin colaborarea cu universități și specialiști de renume în activități didactice și de cercetare științifică;</li> <li>• vizibilitatea rezultatelor cercetărilor efectuate de Școala Doctorală (conducători de doctorat, studenți doctoranzi) prin articole publicate în reviste și volume</li> <li>• cotate/indexate ISI și BDI, cărți/capitole în cărți publicate în edituri de prestigiu din țară și străinătate, brevete de invenție etc.;</li> <li>• cooperarea cu universități din UE și din afara spațiului european; participarea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numărul absolvenților performanți de studii universitare de master care se orientează către programele de doctorat, în special cele din domeniile ingineresti, este relativ scăzut;</li> <li>• motivație scăzută și participare dezinteresată a unui număr semnificativ de studenți la programele de doctorat;</li> <li>• insuficienta descentralizare financiară la nivelul Școlilor Doctorale ;</li> <li>• numărul relativ scăzut de teze realizate în cotutelă internațională.</li> </ul>

<p>conducătorilor de doctorat din SD la activități de formare - predare în alte universități, prin schimburi în programele de mobilități de personal (ex. ERASMUS+);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• participarea unui număr mare de conducători de doctorat din cadrul Școlii Doctorale în comitetele editoriale la o serie de reviste/volume publicate de edituri din țară și străinătate, inclusiv în seriile Journal of Military Technology (care acoperă toate domeniile de doctorat din IOSUD-ATMFI);</li> <li>• existența unui sistem democratic de elaborare a deciziilor și a unui sistem transparent de comunicare a acestora în mediul academic;</li> <li>• existența și funcționarea adecvată la nivelul academiei a structurilor de conducere (Senatul, Comisiile Senatului, Comisia de Etică), precum și a Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat - CSUD (forul de conducere a IOSUD-ATMFI);</li> <li>• ATMFI dispune de un management academic și militar eficient și eficace.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Oportunități</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numărul absolvenților performanți de studii universitare de master care se orientează către programele de doctorat, în special cele din domeniile ingineresti, este relativ scăzut;</li> <li>• motivație scăzută și participare dezinteresată a unui număr semnificativ de studenți la programele de doctorat;</li> <li>• insuficienta descentralizare financiară la nivelul Școlilor Doctorale;</li> <li>• numărul relativ scăzut de teze realizate în cotelă internațională;</li> <li>• premisa implicării Școlii Doctorale în cercetări privind tehnici și tehnologii necesare</li> <li>• apărării și securității naționale;</li> <li>• premisa dezvoltării Școlii Doctorale la nivel național și internațional;</li> <li>• încheierea de acorduri cadru între Școala Doctorală și partenerii tradiționali din industrie și cercetare care au studenți-doctoranzi printre angajați;</li> <li>• posibilitatea conlucrării cu agenții</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Amenințări</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• amplificarea concurenței în domeniul învățământului superior ingineresc la nivel național și internațional;</li> <li>• salarizarea demotivanta, în special la cadrele didactice tinere;</li> <li>• restricții legislative impuse politicilor de personal și incertitudini în domeniul legislației muncii;</li> <li>• volatilitatea legislativă care determină numeroase/frecvente schimbări ale regulamentelor și metodologiilor interne;</li> <li>• trend demografic descendent care va conduce la scăderea numărului de studenți;</li> <li>• scăderea capacității de atragere de studenți doctoranzi din cauza reducerii numărului</li> <li>• de conducători de doctorat titulari (prin pensionare și condiții de abilitare dificil de îndeplinit), dispariției burselor POSDRU (care au constituit principala sursă de finanțare pentru programele de doctorat și postdoctorat în ultimii 5 ani aferenți</li> </ul>

<p>economici, cu autoritatea publică locală în proiecte variate de cercetare, educație continuă și consultanță ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• acces la baze de date, biblioteci on-line, reviste de specialitate;</li> <li>• posibilități de atragere de resurse financiare din alte surse decât cele publice –fonduri europene, granturi internaționale de cercetare;</li> <li>• încadrarea programelor de studii universitare de doctorat în strategia de dezvoltare europeană;</li> <li>• existența unei colaborări fructuoase în domeniile interdisciplinare specifice școlii doctorale;</li> <li>• atragerea de studenți doctoranzi din străinătate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• perioadei de raportare 2015-2020) și lipsei de atractivitate a burselor/granturilor de cercetare doctorală existente;</li> <li>• diminuarea disponibilității companiilor pentru investiții în formarea de specialiști</li> </ul>
--	---

## V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (IP, IP*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1.	IP	A.1.1.1. Existența regulamentelor specifice și aplicarea acestora la nivelul IOSUD, respectiv al școlii/școlilor doctorale	<b>Îndeplinit</b>	<i>Aplicarea consecventă, în continuare, a regulamentelor și procedurilor interne existente, verificarea lor periodică și adaptarea la eventualele modificări legislative.</i>
2.	IP	A.1.1.2. Regulamentul școlii/școlilor doctorale componente include criteriile, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17 alin. (5) din Codul studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Menținerea în regulamente a prevederilor asociate Art. 17 din Codul studiilor doctorale.</i>
3.	IP *	A.1.1.3. Școlile doctorale componente ale IOSUD sunt organizate pe discipline sau tematici disciplinare și interdisciplinare, în conformitate cu art. 158, alin. (7) din Legea Educației Naționale nr. 1/2011 cu modificările și completările ulterioare.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Analiza posibilității dezvoltării unor Școli Doctorale interdisciplinare.</i>
4.	IP	A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic	<b>Îndeplinit</b>	<i>Îmbunătățirea platformei informatice existente.</i>
5.	IPC	A.1.2.2. Existența și utilizarea unui program informatic performant și dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Utilizarea în continuare a unei aplicații software antiplagiat la toate lucrările științifice care urmează a fi publicate, din lista prevăzută în Regulamentul de susținere a tezelor de doctorat; Extinderea prezenței specialiștilor internaționali în comisia pentru susținerea tezelor de doctorat și traducerea tezelor de doctorat în limba engleză.</i>
6.	IP	A.2.1.1. IOSUD / Școala doctorală/ școlile doctorale prezintă dovezi privind deținerea sau închirierea spațiilor pentru activitățile de cercetare specifice programelor universitare de doctorat (laboratoare, terenuri experimentale, stațiuni de cercetare etc.).	<b>Îndeplinit</b>	<i>Identificarea de spații pentru viitoare dezvoltări de infrastructură de cercetare și participarea, în continuare, la proiecte cu finanțare nerambursabilă, destinate dezvoltării infrastructurii de cercetare.</i>
7.	IP	A.2.1.2. IOSUD/Școala/școlile doctorale/doctorale are acorduri de colaborare încheiate cu instituții de învățământ superior, cu institute de	<b>Îndeplinit</b>	<i>Menținerea acordurilor de colaborare încheiate până în prezent și dezvoltarea acestora, promovând informațiile de pe platforma EERIS.</i>

		cercetare, cu rețele de cercetare pentru exploatarea în parteneriat a diverselor infrastructuri de cercetare și își prezintă public oferta de servicii de cercetare prin intermediul unei platforme de profil.		
8.	IP	A.2.1.3. IOSUD/Școala/școlile doctorală/doctorale demonstrează că este preocupată de înnoirea permanentă a infrastructurii de cercetare prin care se asigură studenților doctoranzi accesul la resurse de cercetare actuale, prin aplicarea în cadrul diverselor competiții de finanțare a infrastructurii de cercetare și prin achiziții pentru infrastructura de cercetare din veniturile proprii ale IOSUD	<b>Îndeplinit</b>	<i>Continuarea preocupărilor de folosire eficientă a bazei materiale și de dezvoltare a acesteia în corelație directă cu nevoile specifice ale fiecărui domeniu de doctorat și stabilirea de strategii de achiziționare a acestora (identificarea necesarului/furnizorilor/costurilor etc.).</i>
9.	IP *	A.3.1.1. 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 doctorat, nu depășește 20%.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Analiza situației și luarea unor măsuri astfel încât, în viitor, să nu mai existe conducători cu mai mult de 8 studenți în stagiu; Încurajarea obținerii de către cadrele didactice a statutului de abilitat.</i>
10.	IPC	A.3.1.2. Cel puțin 50% dintre cadrele didactice / de cercetare implicate în activități didactice și de cercetare aferente programelor de pregătire de studii universitare avansate sau în programele individuale de cercetare științifică sau creație artistică sunt titulari ai IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Menținerea procentului de peste 50% titulari.</i>
11.	IP *	B.1.1.1. Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională anterioară 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 o parte obligatorie a procedurii de admitere.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Păstrarea bunelor practici din prezent și adaptarea lor, dacă este cazul, viitoarelor modificări legislative.</i>
12.	IP	B.1.1.2. IOSUD / Școala/Școlile doctorală/doctorale au o politică de stimulare a înmatriculării studenților doctoranzi proveniți din medii sociale dezavantajate, prin alocarea de locuri speciale la admitere și / sau acordarea unor burse sociale precum și organizarea unor programe de sprijin care să prevină abandonul universitar.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Continuarea bunelor practici privind stimularea înmatriculării doctoranzilor proveniți din medii sociale dezavantajate.</i>
13.	IP	B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe	<b>Îndeplinit</b>	<i>Păstrarea în continuare a structurii programului de</i>



		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.		<i>pregătire bazat pe studii universitare avansate cu minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor.</i>
14.	IP	B.2.1.2. Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul de pregătire.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Păstrarea în continuare în programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a unei discipline dedicate eticii în cercetarea științifică.</i>
15.	IP	B.2.1.3. IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programele de pregătire bazate pe studii universitare avansate 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	<b>Îndeplinit</b>	<i>Aplicarea consecventă a mecanismelor dezvoltate.</i>
16.	IP	B.3.1.1. În cadrul școlii doctorale există mecanisme pentru valorificarea rezultatelor studiilor doctorale în acord cu specificul domeniului (de exemplu, transfer tehnologic, produse, patente în cazul științelor exacte; produse și servicii în cazul științelor sociale și umaniste; festivaluri, concursuri, recitaluri, competiții sportive; comenzi cultural-artistice în domeniul vocațional; prezentări la conferințe naționale și internaționale, publicarea rezultatelor unor cercetări în publicații naționale și internaționale, implicarea studenților- doctoranzi în elaborarea proiectelor de cercetare-dezvoltare etc.).	<b>Îndeplinit</b>	<i>Creșterea, la unele domenii de doctorat, a numărului de articole publicate în reviste cu cotare ISI; Realizarea unor articole interdisciplinare, care pot fi publicate în reviste bine cotate ISI; Implicarea mai puternică, în unele domenii de doctorat, a studenților doctoranzi în proiecte de cercetare.</i>
17.	IPC	B.4.1.1. La nivelul IOSUD, procentul de teze invalidate, fără drept de refacere și reluarea procesului de susținere publică, la nivelul Consiliului General CNATDCU este de cel mult 5% în ultimii cinci ani.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Menținerea unei calități ridicate a tezelor de doctorat susținute.</i>
18.	IP	C.1.1.1. IOSUD a dezvoltat și aplică periodic o procedură de evaluare și monitorizare internă a activităților din cadrul școlilor doctorale, între 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	<b>Îndeplinit</b>	<i>Continuarea bunelor practici urmate până în prezent.</i>

		<p>doctorale;</p> <p>d) serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole șamd) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.</p>		
19.	IP	C.1.1.2. Asociațiile studențești și, după caz, studenții reprezentanți organizează alegeri în rândul studenților doctoranzi, pentru poziții în CSUD, prin vot universal, direct și secret, toți studenții doctoranzi având dreptul să aleagă și să fie aleși.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Aplicarea în continuare a metodologiei de organizare a alegerilor.</i>
20.	IP	C.1.1.3. Asociațiile studențești și, după caz, studenții reprezentanți organizează alegeri în rândul studenților doctoranzi, la nivelul fiecărei școli doctorale, pentru poziții în consiliile școlilor doctorale, prin vot universal, direct și secret, toți studenții doctoranzi având dreptul să aleagă și să fie aleși	<b>Îndeplinit</b>	<i>Continuarea bunelor practici din domeniul alegerilor.</i>
21.	IP *	C.1.1.4. În urma evaluării interne, atât IOSUD, cât și școlile doctorale elaborează strategii și politici de acțiune în vederea remedierii deficiențelor semnalate și a stimulării performanței științifice și academice a IOSUD.	<b>Îndeplinit</b>	<i>Continuarea elaborării de strategii și politici de acțiune în vederea stimulării performanței științifice și academice.</i>
22.	IPC	<p>C.2.1.1. IOSUD publică pe website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații despre:</p> <p>a) regulamentul IOSUD/școlii doctorale;</p> <p>b) regulamentul de admitere;</p> <p>c) contractul de studii doctorale;</p> <p>d) regulamentul de finalizare a studiilor incluzând procedura de susținere publică a tezei;</p> <p>e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;</p> <p>f) profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora;</p> <p>g) lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);</p> <p>h) informații despre standardele de elaborare ale tezei de doctorat;</p> <p>i) informații privind oportunitățile pentru studenții doctoranzi care vizează participarea la conferințe, publicarea de articole, acordarea de</p>	<b>Îndeplinit</b>	<i>Publicarea și a altor informații utile pentru doctoranzi: informații despre sursele de finanțare a cercetării științifice, despre posibilitățile de publicare a rezultatelor cercetării etc.; realizarea unei versiuni în limba engleză a site-ului; Mai multe teme de doctorat și postdoctorat în domeniul Inginerie electrică, în limba engleză.</i>

		<p>burse etc;</p> <p>j) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locația unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.</p>		
23.	IPC	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 în care își realizează teza.	Îndeplinit	<i>Diversificarea continuă a bazelor de date accesibile studenților doctoranzi</i>
24.	IP	C.2.2.2. Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.	Îndeplinit	<i>Continuarea asigurării accesului studenților doctoranzi la sistemele electronice pentru verificarea gradului de similitudine.</i>
25.	IP	C.2.2.3. Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reguli de ordine interioară.	Îndeplinit	<i>Continuarea asigurării accesului studenților la toate facilitățile necesare bunei desfășurări a activității; Construirea unui laborator virtual de acces comun pentru activități online mai bune ale doctoranzilor. Aceasta presupune virtualizarea laboratoarelor reale și oferirea accesului studenților la formare în spațiu virtual, înainte de a începe munca reală de laborator.</i>
26.	IP *	C.3.1.1. IOSUD, pentru fiecare școală doctorală, 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	<i>Creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate sau la o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. Internaționalizarea va fi, probabil, cheia succesului educațional în viitor.</i>
27.	IP	C.3.1.2. IOSUD sprijină, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți recunoscuți care să susțină cursuri / prelegeri pentru studenții doctoranzi.	Îndeplinit	<i>Creșterea numărului de specialiști invitați să susțină cursuri/prelegeri pentru doctoranzi și a numărului de teze organizate în cotutelă.</i>
28.	IP *	C.3.1.3. Cel puțin 10% din tezele de doctorat din cadrul fiecărei școli doctorale	Îndeplinit	<i>Diversificarea permanentă a acțiunilor de internaționalizare</i>

		din IOSUD sunt redactate și / sau prezentate într-o limbă de circulație internațională sau sunt realizate în cotutelă.		<i>prin includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat, teze realizate în co-tutelă internațională etc.;</i> <i>Creșterea numărului tezelor susținute într-o limbă de circulație internațională.</i>
29.	IP	C.3.1.4. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută de către IOSUD 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.).	<b>Îndeplinit</b>	<i>Intensificarea măsurilor pentru internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale.</i>
30.	IP	C.4.1.1. IOSUD pune în aplicare prevederile în vigoare cu privire la etică și deontologie/integritate academică, respectiv la libertatea academică și dispune de: - politici bazate pe prevenție cu privire la eventuala încălcare a codului de etică și integritate academică, demonstrând prin poziționări publice, studii, analize sau măsuri acest fapt. - practici și mecanisme pentru prevenirea fraudelor atât din perspectiva instituțională, cât și din perspectiva studenților doctoranzi; - practici pentru prevenirea eventualelor fraude în activitățile academice, de cercetare sau de orice altă natură, inclusiv măsuri active de prevenire și eliminare a oricăror forme de plagiat, precum și de promovare a principiilor de etică și integritate/deontologie sau de respectare a proprietății intelectuale, a dreptului de autor și a drepturilor conexe în rândul tuturor membrilor comunității sale academice; - instrumente administrative care să asigure aplicarea unor sancțiuni efective și eliminatorii; - mecanisme și măsuri pentru asigurarea egalității de șanse și protejarea împotriva intoleranței și a discriminării de orice fel.  IOSUD monitorizează și evaluează permanent aceste practici și poate face dovada aplicării lor pentru toate activitățile desfășurate și a implicării studenților în toate aceste procese, iar rezultatele monitorizării sunt făcute publice anual sau	<b>Îndeplinit</b>	<i>Continuarea aplicării prevederilor în vigoare cu privire la etică și deontologie/integritate academică.</i>

		ori de câte ori este necesar.		
31.	IP	C.4.1.2. Toate sesizările cu privire la suspiciunile de plagiat aferente unor teze de doctorat au fost analizate și soluționate de IOSUD în termenul legal prevăzut pentru exprimarea punctului de vedere scris față de sesizarea primită.	Îndeplinit	<i>Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista; Președintele Comisiei de etică poate invita experți interni sau externi care nu sunt implicați în problema în litigiu și care nu sunt membri ai Comisiei să participe la ședințe. Ei pot fi audiați sau pot participa la discuții, dar nu au drept de vot, atunci când se discută eventuale cazuri.</i>
32.	IP	C.4.1.3. În rapoartele anuale ale Comisiei de Etică din cadrul IOSUD se regăsesc informații privind stadiul soluționării fiecărui caz în care a existat o sesizare sau o autosesizare relevantă pentru studiile universitare de doctorat cu privire la încălcarea unor norme și aspecte etice.	Îndeplinit	<i>Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.</i>
33.	IPC	C.4.1.4. Măsurile întreprinse de IOSUD în urma deciziilor definitive ale CNATDCU de retragere a titlului de doctor în urma sesizărilor de plagiat au vizat toate aspectele prevăzute în decizia CNADTCU și în legislația în vigoare.	Îndeplinit	<i>Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.</i>
34.	IP	C.4.1.5. Măsurile menite să prevină fraudă academică în cadrul studiilor universitare de doctorat, adoptate de IOSUD, pot fi: a) suspendarea dreptului de a coordona noi doctoranzi, pentru o perioadă de 3 ani, în cazul conducătorilor de doctorat care au coordonat o teză de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat; b) excluderea din IOSUD a conducătorului de doctorat care a coordonat cel puțin două teze de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat; c) suspendarea organizării procesului de admitere pentru domeniul de doctorat respectiv, pentru o perioadă de 2 ani, în cazul în care în domeniul de doctorat respectiv a fost finalizată și susținută o teză de doctorat cu decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat.	Îndeplinit	<i>Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare, inclusiv aplicarea cel puțin a uneia dintre cele trei măsuri (a, b și/sau c) în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.</i>
35.	IP *	C.4.1.6. Referenții științifici care au făcut parte din comisiile de susținere publică a două sau mai multe teze de doctorat cu	Îndeplinit	<i>Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare, inclusiv măsura ca referenții să nu mai fie numiți în</i>

		decizie definitivă de retragere a titlului de doctor pentru plagiat, nu au mai fost numiți în comisii de susținere publică a tezelor de doctorat pentru o perioadă de cel puțin 3 ani.		<i>comisii de susținere publică a tezelor de doctorat pentru o perioadă de cel puțin 3 ani, în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.</i>
36.	IP	C.4.1.7. IOSUD deține o bază de date publică în care sunt cuprinse toate tezele de doctorat susținute în instituție începând cel puțin cu anul 2016 într-un format care conține: domeniul, autorul, conducătorul de doctorat, titlul tezei și teza de doctorat în format electronic (dacă există acordul autorului).	<b>Îndeplinit</b>	<i>Realizarea unei baze de date cu tezele de doctorat, nu doar o simplă listă.</i>

## VI. Concluzii și recomandări generale

Prezentul raport de evaluare externă periodică a fost realizat pentru evaluarea IOSUD Academia tehnică militară „Ferdinand I” și pentru cele trei domenii de doctorat acreditate – Inginerie Mecanică, Calculatoare și tehnologia Informației și, respectiv, Electronică, telecomunicații și tehnologii Informaționale.

Tipul evaluării: evaluare externă periodică

Perioada vizitei de evaluare: 13 – 15 Octombrie 2021.

Pe baza celor prezentate în acest raport se poate aprecia faptul că IOSUD ATMFI, Școala Doctorală și cele trei domenii de studii evaluate au o misiuni clare și bine definite iar obiectivele răspund exigențelor pieței muncii și cerințelor societății în general. Pregătirea doctoranzilor înmatriculați se realizează conform legislației naționale în vigoare și este corespunzătoare cerințelor de nivel 8 CNC/EQF.

IOSUD ATMFI și cele trei domenii evaluate beneficiază de o serie de puncte forte precum calitatea resursei umane, infrastructura de cercetare, curricula adaptata permanent la cerințele europene legăturile puternice cu mediul industrial prin multiple parteneriate, tradiția și experiența, atractivitatea în raport cu absolvenții proprii și cu cei proveniți de la alte instituții etc.

Totodată IOSU/Școala Doctorală are perspective de fructificare a multiplelor oportunități printre care menționăm posibilitatea atragere a mai multor doctoranzi, mediul economic și social favorabil realizării unui proces educațional la un nivel ridicat de exigență, larga diversitate de teme oferite de cele trei domenii evaluate, posibilitatea acreditării de noi domenii de doctorat.

Se apreciază că universitatea poate să facă față amenințărilor evidențiate în analiza SWOT dintre care cea mai importantă se consideră a fi globalizarea ofertei educaționale, accesibilă candidaților români.

Comisia a făcut mai multe recomandări, majoritatea fiind de a continua activitatea la nivelul actual, după cum este prezentat în continuare.

- Aplicarea consecventă, în continuare, a regulamentelor și procedurilor interne existente, verificarea lor periodică și adaptarea la eventualele modificări legislative;
- Menținerea în regulamente a prevederilor asociate Art. 17 din Codul studiilor doctorale
- Analiza posibilității dezvoltării unor Școli Doctorale interdisciplinare
- Îmbunătățirea platformei informatice existente de administrare a activității din cadrul școlii doctorale.
- Utilizarea în continuare a unei aplicații software antiplagiat la toate lucrările științifice care urmează a fi publicate, din lista prevăzută în Regulamentul de susținere a tezelor de doctorat;
- Folosirea unui expert internațional în comisie pentru studii de doctorat și traducerea întotdeauna a tezei de doctorat în limba engleză. În acest fel, asemănarea în limba engleză și partea de traducere a tezei va fi redusă la minimum.
- Identificarea de spații pentru viitoare dezvoltări de infrastructură de cercetare și participarea, în continuare, la proiecte cu finanțare nerambursabilă, destinate dezvoltării infrastructurii de cercetare.
- Menținerea acordurilor de colaborare încheiate până în prezent și dezvoltarea acestora, promovând informațiile de pe platforma EERIS.
- Continuarea procesului de evaluare periodică a necesarului de echipamente și stabilirea de strategii de achiziționare a acestora (identificarea necesarului/furnizorilor/costurilor etc.)
- Analiza situației și luarea unor măsuri astfel încât, în viitor, să nu mai existe conducători cu mai mult de 8 studenți în stagiu;
- Încurajarea obținerii de către cadrele didactice a statutului de abilitat.
- Păstrarea bunelor practici din prezent și adaptarea lor, dacă este cazul, viitoarelor modificări legislative.
- Continuarea bunelor practici privind stimularea înmatriculării doctoranzilor.
- Păstrarea în continuare a structurii programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate cu minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor.
- Păstrarea în continuare în programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a unei discipline dedicate eticii în cercetarea științifică.
- Creșterea, la unele domenii de doctorat, a numărului de articole publicate în reviste cu cota ISI;
- Realizarea unor articole interdisciplinare, care pot fi publicate în reviste bine cotate ISI;
- Implicarea mai puternică, în unele domenii de doctorat, a studenților doctoranzi în proiecte de cercetare.
- Menținerea unei calități ridicate a tezelor de doctorat susținute.
- Continuarea bunelor practici din domeniul alegerilor.
- Continuarea elaborării de strategii și politici de acțiune în vederea stimulării performanței științifice și academice.

- Publicarea și a altor informații utile pentru doctoranzi: informații despre sursele de finanțare a cercetării științifice, despre posibilitățile de publicare a rezultatelor cercetării etc.; realizarea unei versiuni în limba engleză a site-ului;
- Mai multe teme de doctorat și postdoctorat în domeniul Inginerie electrică, în limba engleză.
- Extinderea continuă a bazelor de date accesibile studenților doctoranzi
- Continuarea asigurării accesului studenților doctoranzi la sistemele electronice pentru verificarea gradului de similitudine
- Continuarea asigurării accesului studenților la toate facilitățile necesare bunei desfășurări a activității;
- Construirea unui laborator virtual de acces comun pentru activități online mai bune ale doctoranzilor. Aceasta presupune virtualizarea laboratoarelor reale și oferirea accesului studenților la formare în spațiu virtual, înainte de a începe munca reală de laborator.
- creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagii de pregătire în străinătate sau la o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. Internaționalizarea va fi, probabil, cheia succesului educațional în viitor.
- Creșterea numărului de experți invitați să susțină cursuri/prelegeri pentru doctoranzi și a numărului de teze organizate în cotutelă
- Diversificarea permanentă a acțiunilor de internaționalizare prin includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat, teze realizate în co-tutelă internațională etc.;
- Creșterea numărului tezelor susținute într-o limbă de circulație internațională.
- Intensificarea măsurilor pentru internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale
- Continuarea aplicării prevederilor în vigoare cu privire la etică și deontologie/integritate academică.
- Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista;
- Președintele Comitetului de etică poate invita experți interni sau externi care nu sunt implicați în problema în litigiu și care nu sunt membri ai Comitetului să participe la ședințe. Ei pot fi audiați sau pot participa la discuții, dar nu au drept de vot, atunci când se discută eventuale cazuri.
- Menținerea funcționalității tuturor mecanismelor de analiză și soluționare a cazurilor de plagiat, în eventualitatea, nedorită, în care astfel de cazuri ar exista.
- Realizarea unei baze de date cu tezele de doctorat.

Din discuțiile purtate cu studenții, aspectele care ar putea fi îmbunătățite în cadrul școlii doctorale se referă la:

- Implicarea mai activă a operatorilor economici interesați în valorificarea rezultatelor cercetării;



- Susținerea în continuare a participării la conferințe internaționale sau publicării în jurnale științifice cotate internațional;
- Reducerea birocratiei;
- Considerarea faptului că perioada de 3 ani este destul de scurtă pentru finalizarea unei teze de doctorat;
- Un management mai bun al timpului și o separare mai clară între partea de cercetare și celelalte activități;
- Un acces mai facil la baze de date internaționale
- Implicare mai mare a îndrumătorilor în activitatea de cercetare, un management mai bun al activităților pentru a susține activitatea de cercetare a studenților doctoranzi, crearea de colective tematice pentru a susține evoluția cercetării de-a lungul generațiilor de studenți doctoranzi;
- Creșterea sprijinul oferit de școala doctorală în ceea ce privește oferta de cercetare bazată pe proiecte sustenabile din punct de vedere industrial/comercial; o mai mare implicare în accesarea de proiecte care să stimuleze, atât financiar, cât și intelectual, studenții și care să aducă un plus de vizibilitate și imagine actului de cercetare;
- O colaborare mai stransă între studenții doctoranzi și conducătorii de doctorat, respectiv membrii comisiei de îndrumare;
- Crearea unor mecanisme care să permită ca, în momentul admiterii la școala doctorală, studentul să poată fi încadrat într-un proiect de cercetare în acord cu tema tezei de doctorat;
- Să se depună eforturi pentru creșterea numărului de teze de doctorat realizate în cadrul proiectelor de cercetare derulate în parteneriat cu industria;
- Să se ofere posibilitatea de acces prin username și parolă la datele referitoare la situația școlară pe care doctoranzii să o poată accesa oricând.

Evaluarea realizată a demonstrat faptul că toți cei 36 indicatori, conform Ordinului Ministrului Educației nr. 3651/2021, privind aprobarea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare, sunt **îndepliniți**.

**Evaluatorul internațional consideră, de asemenea, toți indicatorii ca fiind îndepliniți.**

Pentru aproape toți indicatorii comisia de evaluare a făcut o serie de recomandări pentru contracararea punctelor slabe dintre care cele mai importante se consideră a fi creșterea numărului de studenți care aplică în programul ERASMUS sau pentru alte tipuri de mobilități pentru minimum 6 luni, creșterea numărului de doctoranzi implicați în proiecte cu finanțare publică sau privată, creșterea exigențelor la admitere, creșterea numărului de teze redactate într-o limbă de circulație internațională.

**Pe baza celor expuse în prezentul raport de evaluare externă periodică, membrii comisiei de evaluare propun pentru IOSUD Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”.**

Echipa de evaluare a fost formată din:

Semnătura

- DIRECTOR DE MIȘIUNE - IOSUD: Prof. univ. dr. ing. LACHE Simona, Universitatea Transilvania din Brașov;
- Coordonatorul echipei de experți evaluatori - IOSUD: Prof.dr.inș DOICIN Cristian, Universitatea Politehnica din București;
- Expert evaluator IOSUD - domeniul fundamental Științe ingineresti: Prof. univ. dr. ing. BURNETE Nicolae, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca ;
- Student doctorand: BESNEA Florina-Luminița, Universitatea din Craiova;

10.12.2021

## VII. Anexe

Raportul de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat conține următoarele anexe:

- Anexele în completare întocmite de către coordonatorul de domeniu de doctorat;
- Programul vizitei de evaluare;
- Chestionar satisfacție studenți;
- Capturi de ecran de pe sitel IOSUD-ATMFI.

### **Anexe în completare solicitate in timpul vizitei**

Pentru prezentarea argumentată a constatărilor, la solicitarea comisiei de evaluare, Raportul de evaluare internă s-a completat cu următoarele 41 de documente:

1. Anexa 1 Metodologia de organizare si desfasurarea concursului de ocupare a postului de director CSUD.pdf
2. Anexa 2 Dovezi concurs CSUD-CSD.pdf
3. Anexa 2.1 Dovezi concurs CSUD- CSD.pdf
4. Anexa 2.2 PV CSUD.pdf
5. Anexa 2.3 Pv alegeri 2017 CSD.pdf
6. Anexa 2.4 Proces Verbal Senat Universitar - organizare concurs director CSUD.pdf
7. Anexa 2.5 Validare Director CSUD.pdf
8. Anexa 3 Convocatoare sedinte.pdf
9. Anexa 4 PV programe de cercetare stiintifica 2017.pdf
10. Anexa 5 Infrastructuri de cercetare.pdf
11. Anexa 5 PV CSD Plan cercetare stiintifica 2018.pdf
12. Anexa 6 PV programe individuale de cercetare stiintifica 2019.pdf
13. Anexa 7 Program individual Casapu\_ Orban\_2018.pdf
14. Anexa 7a PV alegeri CSUD 2017.pdf

15. Anexa 7b PV Senat CSUD.pdf
16. Anexa 8 Program individual pregatire Alexe -Tiganescu 2020.pdf
17. Anexa 9 Program pregatire Epure \_Tiganescu.pdf
18. Anexa 10 Spatii invatamant Atm.pdf
19. Anexa 10a PV Director SD.pdf
20. Anexa 10b Asigurare functie Director SD.pdf
21. Anexa 11 Lista laboratoare ATM.pdf
22. Anexa 12 Dovezi de proprietate (extras de carte funciara).pdf
23. Anexa 13 Bilant financiar contabil 2016-2018.pdf
24. Anexa 14 Bilant financiar contabil 2019-2020.pdf
25. Anexa 15 Evidenta venituri si cheltuieli din cercetare.pdf
26. Anexa 16 Program de pregatire 2016-2020.pdf
27. Anexa 17 Fise discipline.pdf
28. Anexa 18 Fisa autoevaluare conducatori doctorat.pdf
29. Anexa 20 Contract antiplagiat.pdf
30. Anexa 22 Contracte colaborare cercetare.pdf
31. Anexa 24 fisa disciplina Detonica.pdf
32. Anexa 24\_1 fisa disciplina elaborarea proiectului.pdf
33. Anexa 24\_2 Fisa disciplina etica seria.pdf
34. Anexa 24\_3 Fisa disciplina Metodologia cercetarii stiintifice.pdf
35. Anexa 24\_4 Fisa disciplina Proiectarea componentelor de lupta.pdf
36. Anexa 24\_5 Fisa disciplina\_Calculul si constructia sistemelor de protectie a vehiculelor militare.pdf
37. Anexa 26 PV Validarea rez la concursul de admitere 2016.pdf
38. Anexa 26\_1 Pv admitere doctorat.pdf
39. Anexa 27 Metodologie autoevaluare IOSUD.pdf
40. Anexa 28 Procedura de asig\_\_niv 8 calific \_ CNC\_\_EQF.pdf
41. Anexa 30 Model fisa evaluare.pdf



Programul<sup>1</sup> 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
<b>Miercuri / Wednesday, 13.10.2021</b>			
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>	➔ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM</a> <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 815 2195 8339 Passcode: 938068

<sup>1</sup> În perioada vizitei, pot fi solicitate și alte întâlniri, pentru eventuale clarificări.  
*During the visit, other meetings may be requested for possible clarifications.*

B-dul Mărăști nr. 59, sect. 1, București, tel. 021.206.76.00, fax 021.312.71.35  
Email: [office@aracis.ro](mailto:office@aracis.ro), [www.aracis.ro](http://www.aracis.ro)

Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
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>	➔ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare</a> <i>Click here to join</i>
10:10- 11:00	DD <sup>2</sup> : 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  ➔ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare</a> <i>Click here to join</i>

<sup>2</sup> Pentru toate întâlnirile din program unde se menționează DD, se vor organiza două întâlniri, în paralel: una pentru domeniile „Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale” și „Calculatoare și tehnologia informației”; cealaltă pentru domeniul „Inginerie mecanică”.  
*For all the meetings where DD is mentioned, two meetings will be organized in parallel: one for the doctoral domains “Electronics Engineering, Telecommunications, and Information Technologies” and “Computers and Information Technology”; the other for the doctoral domain of “Mechanical Engineering”.*

Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
	<i>DD<sup>2</sup>: Online meeting with the contact person for the doctoral study domain under review and the team responsible for the internal evaluation report</i>	- responsabilul domeniului de studii de doctorat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă <i>the doctoral study domain contact person and the team responsible for the internal evaluation report</i>	DD IETTI & CTI ➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare</a> Click here to join
11:10-12:00	<i>DD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat</i> <i>DD: 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>  - cadre didactice din domeniul de studii de doctorat evaluat <i>academic staff of the doctoral study domain</i>	DD IM ➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare</a> Click here to join  DD IETTI & CTI ➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare</a> Click here to join
12:10-13:00	<i>Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu directorul CSUD/ directorul școlii doctorale și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă</i> <i>Online meeting of IOSUD evaluation panel members with the director of CSUD/ director of doctoral school and the team responsible for the internal evaluation report</i>	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD <i>- members of IOSUD evaluation panel</i>  - directorul CSUD și directorul școlii doctorale <i>the director of CSUD and the director of doctoral school</i>  - membrii echipei care a realizat raportul de evaluare internă <i>members of the team responsible for the internal evaluation report</i>	➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare</a> Click here to join

Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
13.10-14.00	<i>Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu cadre didactice din școala doctorală a IOSUD</i> <i>Online meeting of IOSUD evaluation panel members with academic staff of the doctoral school</i>	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD <i>- members of IOSUD evaluation panel</i>  - cadre didactice din școala doctorală a IOSUD <i>academic staff of the doctoral school</i>	➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare</a> Click here to join
14:00-17:00	Activitate în cadrul comisiilor de evaluare: IOSUD și domenii de studii doctorale/ <i>Activity within the evaluation panels: IOSUD and doctoral study domains</i>  Respectiv/ <i>Respectively</i>  Deplasarea reprezentanților echipei de evaluare pentru vizita la fața locului/ <i>Travel of evaluation panels representatives for the on-site visit</i>	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și pentru domeniile de doctorat <i>Evaluation panels for IOSUD and doctoral domains</i>	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>
18:30-19:30	<i>Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate pe parcursul vizitei la fața locului (dacă este cazul)</i> <i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified during the on-site visit (if the case)</i>	- toți membrii echipei de vizită <i>all members of the evaluation team</i>	➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM</a> Click here to join ARACIS ZOOM platform Meeting ID: 870 3586 1157 Passcode: 932417

Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
<b>Joi / Thursday, 14.10.2021</b>			
08:30-17:00	<p>Reuniuni de lucru față în față<sup>3</sup>, vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare</p> <p><i>Face-to-face working meetings<sup>3</sup>, 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. <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>

<sup>3</sup> Experții evaluatori la nivelul domeniilor de studii universitare de doctorat pot stabili independent programul vizitei la fața locului, de comun acord cu persoana de contact de la domeniul evaluat și respectând programul întâlnirilor comune cu restul membrilor echipei de evaluare. *The evaluators at doctoral study domain level can independently establish the program of the on-site visit, in agreement with the contact person for the evaluated domain and respecting the schedule of joint meetings with the rest of the evaluation panel members.*

Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
<b>Vineri / Friday, 15.10.2021</b>			
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>➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM</a> <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 822 6593 3990 Passcode: 307523</p>
08:50-09:50	<p><b>DD:</b> Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu studenții din domeniul de studii de doctorat evaluat <i>DD: 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><b>DD IM</b></p> <p>➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM</a> <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 884 7637 6754 Passcode: 652591</p> <p><b>DD CTI &amp; IETTI</b></p> <p>➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM</a> <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 853 9556 6661 Passcode: 807469</p>
09:50-10:50	<p>Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu studenți ai școlii doctorale a IOSUD <i>Online meeting of IOSUD evaluation panel members with students of the doctoral school</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD <i>members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- studenți din școala doctorală a IOSUD <i>students of the doctoral school</i></p>	<p>➤ <a href="#">Apăsati aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM</a> <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 829 9839 9517 Passcode: 806143</p>

Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
11:00- 12:00	<b>DD:</b> Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu absolvenți și angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat <b>DD:</b> <i>Online meeting with graduates and employers 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>  - absolvenți și angajatori din domeniul de studii de doctorat evaluat <i>graduates and employers of the doctoral study domain</i>	<b>DD IM</b> ➤ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare</a> <i>Click here to join</i>  <b>DD IETTI &amp; CTI</b> ➤ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare</a> <i>Click here to join</i>
12:10- 13:10	Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD cu absolvenți și cu angajatori <i>Online meeting of IOSUD evaluation panel members with graduates and employers</i>	- membrii comisiei de experți evaluatori pentru IOSUD <i>- members of IOSUD evaluation panel</i>  - absolvenți și angajatori <i>graduates and employers</i>	➤ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare</a> <i>Click here to join</i>
13:10- 15:40	Finalizarea documentelor <i>Completion of the evaluation documents</i>	Comisiile de evaluare pentru IOSUD și pentru domeniile de doctorat <i>Evaluation panels for IOSUD and doctoral domains</i>	Se lucrează independent și/ sau în colaborare cu membrii comisiei. <i>Independent and/ or collaborative work with other panel members.</i>
15:50- 16:30	Întâlnire online pentru concluzii <i>Online meeting for conclusions</i>	- toți membrii echipei de evaluare <i>all members of the evaluation team</i>	➤ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare platforma ARACIS ZOOM</a> <i>Click here to join ARACIS ZOOM platform</i> Meeting ID: 842 6970 0165 Passcode: 472889
16:30- 17:30	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	- toți membrii echipei de evaluare <i>all members of the evaluation team</i>  - reprezentanții universității <i>university representatives</i>	➤ <a href="#">Apăsați aici pentru conectare</a> <i>Click here to join</i>

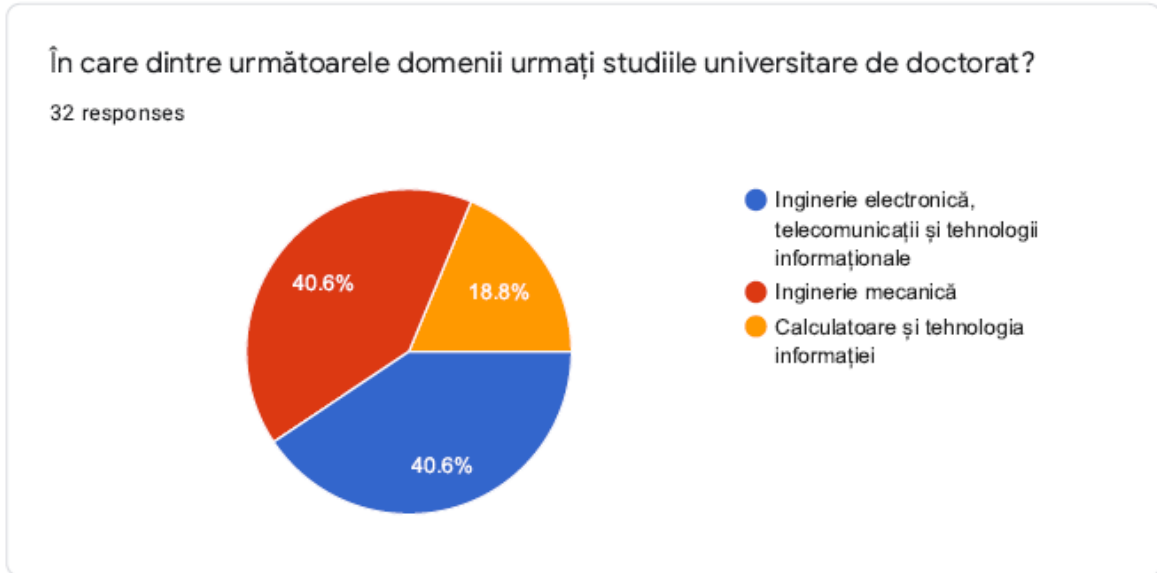
Data/ ora Date/ hour (Bucharest time)	Activitate/ Activity	Participanți/ Participants	Observații/ Remarks
	<i>Meeting with representatives of the institution under review to discuss on the conclusions of the evaluation process and the main recommendations</i>		

Prof. univ. dr. Simona LACHE  
Director de misiune

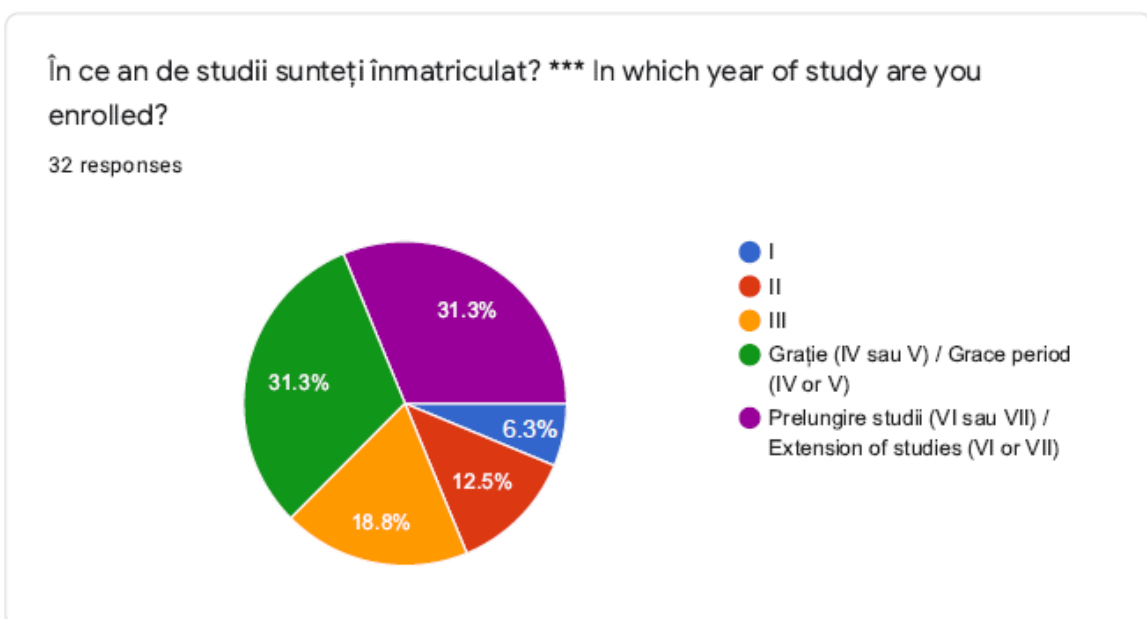
Gl. bg. prof. univ. dr. ing. Constantin VIZITIU  
Comandant (Rector)

**CHESTIONAR PRIVIND GRADUL DE SATISFAȚIE AL STUDENȚILOR DOCTORANZI DIN ACADEMIA TEHNICĂ MILITARĂ „FERDINAND I” DIN BUCUREȘTI**

1. În care dintre următoarele domenii urmați studiile universitare de doctorat? \*
- a) Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
  - b) Inginerie mecanică
  - c) Calculatoare și tehnologia informației



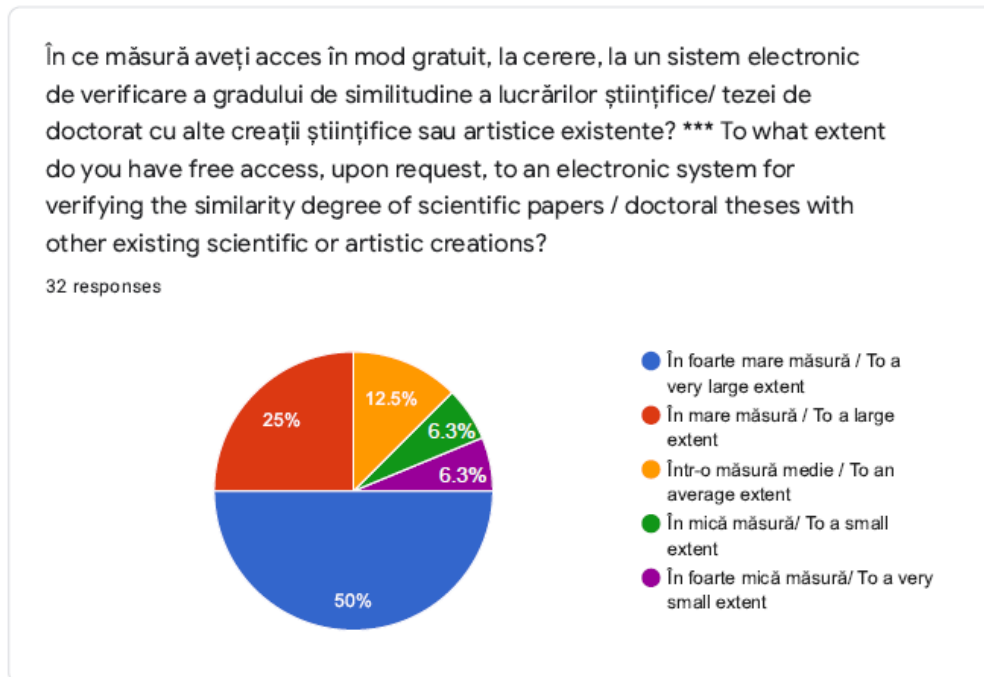
2. În ce an de studii sunteți înmatriculat? \*\*\* In which year of study are you enrolled?
- a) I
  - b) II
  - c) III
  - d) Grație (IV sau V) / Grace period (IV or V)
  - e) Prolungire studii (VI sau VII) / Extension of studies (VI or VII)





3. În ce măsură aveți acces în mod gratuit, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine a lucrărilor științifice/ tezei de doctorat cu alte creații științifice sau artistice existente? \*\*\* To what extent do you have free access, upon request, to an electronic system for verifying the similarity degree of scientific papers I doctoral theses with other existing scientific or artistic creations? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent
- e) În foarte mică măsură/ To a very small extent

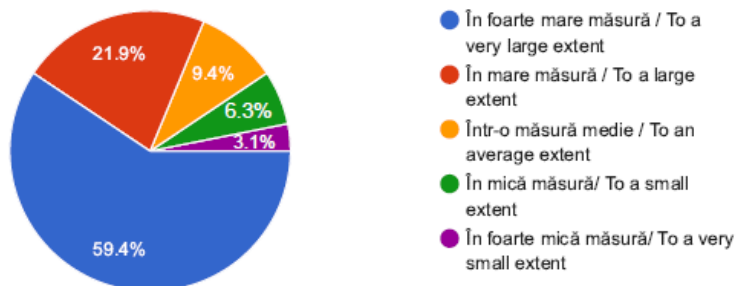


4. În ce măsură aveți acces la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul ATMFI, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare? \*\*\* To what extent do you have access to laboratories I research spaces or other facilities within ATMFI, respectively research centers I experimental units for carrying out the research activity? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent
- e) În foarte mică măsură/ To a very small extent

În ce măsură aveți acces la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul ATMFI, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare? \*\*\* To what extent do you have access to laboratories / research spaces or other facilities within ATMFI, respectively research centers / experimental units for carrying out the research activity?

32 responses

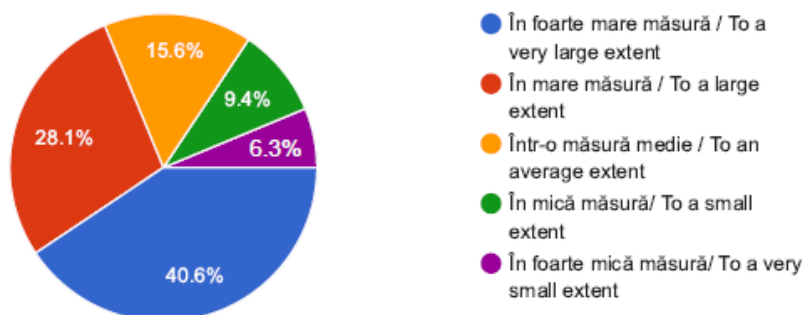


5. În ce măsură v-a fost facilitat accesul la baze de date internaționale pentru consultarea unor surse bibliografice în domeniu, în mod gratuit? \*\*\* To what extent have you been facilitated to access international databases for consulting bibliographic sources in the field, free of charge? \*

- În foarte mare măsură / To a very large extent
- În mare măsură / To a large extent
- Într-o măsură medie / To an average extent
- În mică măsură / To a small extent
- În foarte mică măsură / To a very small extent

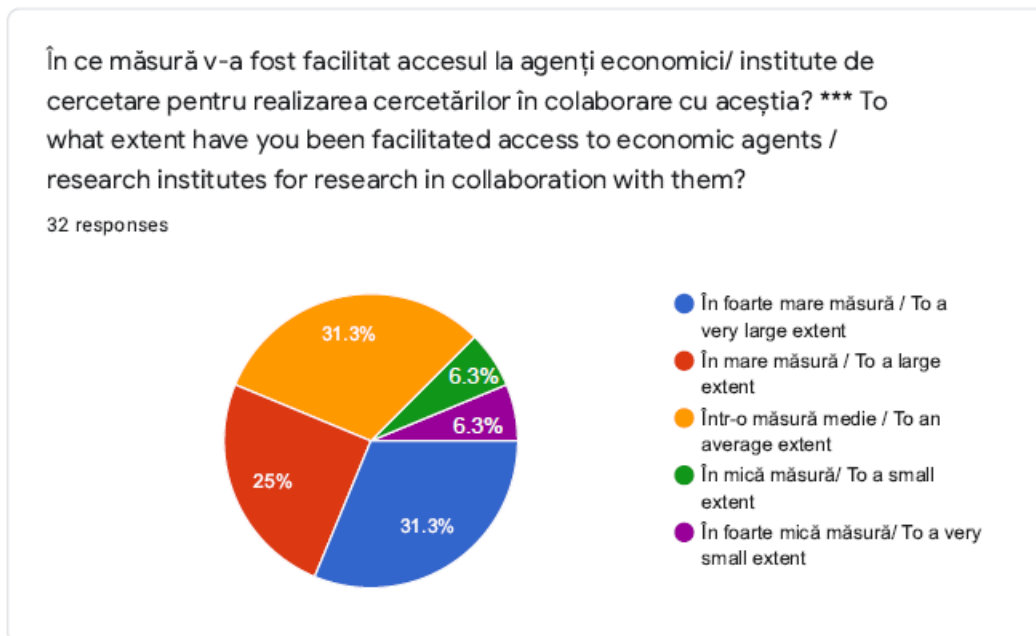
În ce măsură v-a fost facilitat accesul la baze de date internaționale pentru consultarea unor surse bibliografice în domeniu, în mod gratuit? \*\*\* To what extent have you been facilitated to access international databases for consulting bibliographic sources in the field, free of charge?

32 responses



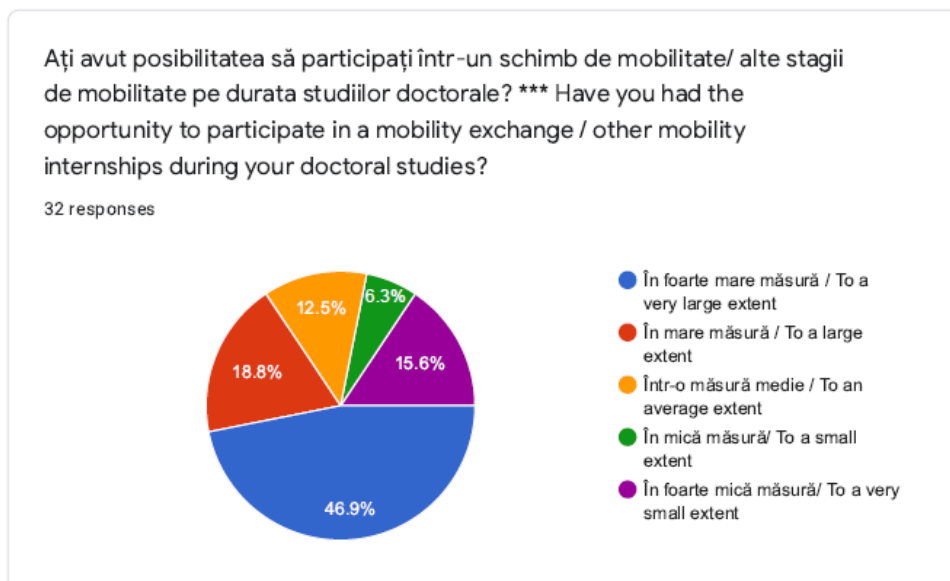
6. În ce măsură v-a fost facilitat accesul la agenți economici/ institute de cercetare pentru realizarea cercetărilor în colaborare cu aceștia? \*\*\* To what extent have you been facilitated access to economic agents / research institutes for research in collaboration with them? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent
- e) În foarte mică măsură/ To a very small extent



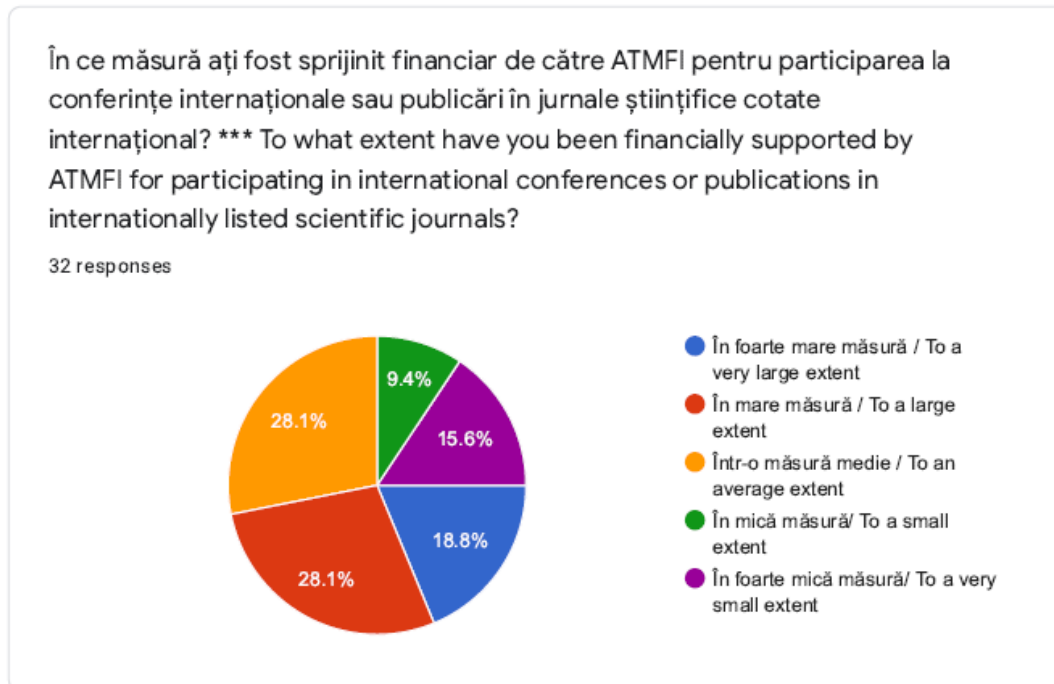
7. Ați avut posibilitatea să participați într-un schimb de mobilitate/ alte stagii de mobilitate pe durata studiilor doctorale? \*\*\* Have you had the opportunity to participate in a mobility exchange / other mobility internships during your doctoral studies? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent
- e) În foarte mică măsură/ To a very small extent



8. În ce măsură ați fost sprijinit financiar de către ATMFI pentru participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional? \*\*\* To what extent have you been financially supported by ATMFI for participating in international conferences or publications in internationally listed scientific journals? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent
- e) În foarte mică măsură/ To a very small extent

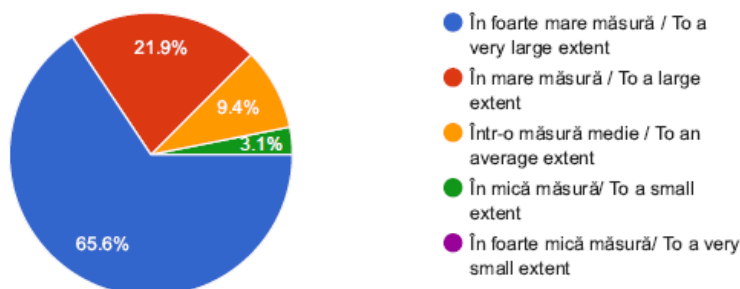


9. În ce măsură considerați că disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată sunt relevante pentru cercetările întreprinse în calitate de student doctorand și pentru teza dvs. de doctorat? \*\*\* To what extent do you consider that the specialized disciplines included in the Advanced University Training Program are relevant for the research undertaken as a doctoral student and for your doctoral thesis? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent
- e) În foarte mică măsură/ To a very small extent

În ce măsură considerați că disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată sunt relevante pentru cercetările întreprinse în calitate de student doctorand și pentru teza dvs. de doctorat? \*\*\* To what extent do you consider that the specialized disciplines included in the Advanced University Training Program are relevant for the research undertaken as a doctoral student and for your doctoral thesis?

32 responses

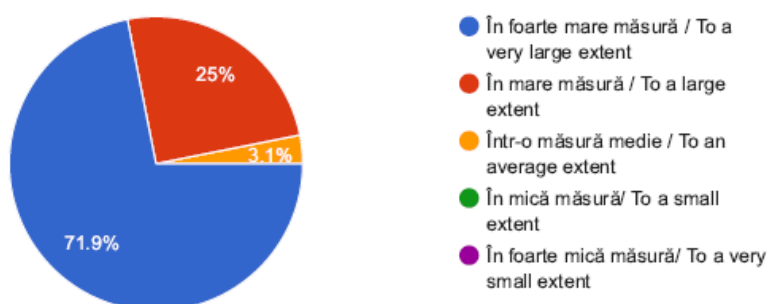


10. În ce măsură considerați că disciplina Etică este relevantă pentru cercetarea dvs. și elaborarea tezei de doctorat? \*\*\* To what extent do you consider that the Ethics discipline is relevant for your research and the elaboration of the doctoral thesis? \*

- În foarte mare măsură / To a very large extent
- În mare măsură / To a large extent
- Într-o măsură medie / To an average extent
- În mică măsură / To a small extent
- În foarte mică măsură / To a very small extent

În ce măsură considerați că disciplina Etică este relevantă pentru cercetarea dvs. și elaborarea tezei de doctorat? \*\*\* To what extent do you consider that the Ethics discipline is relevant for your research and the elaboration of the doctoral thesis?

32 responses

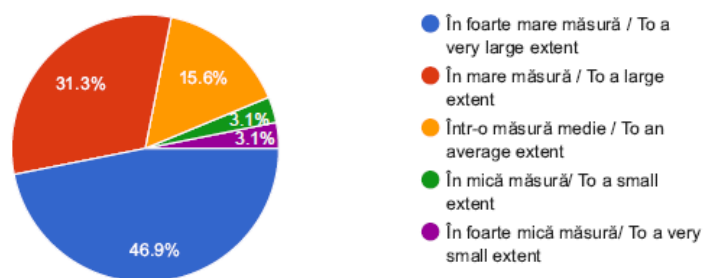


11. În ce măsură considerați necesară introducerea unui curs de scriere academică (spre exemplu, pentru întocmirea rapoartelor de cercetare, realizarea articolelor științifice, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau internaționale etc.) \*\*\* To what extent do you consider it necessary to introduce an academic writing course (for example, for the preparation of research reports, the production of scientific articles, the writing of projects for funding from national or international grants, etc.)? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură / To a small extent
- e) În foarte mică măsură / To a very small extent

În ce măsură considerați necesară introducerea unui curs de scriere academică (spre exemplu, pentru întocmirea rapoartelor de cercetare, realizarea articolelor științifice, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau internaționale etc.) \*\*\* To what extent do you consider it necessary to introduce an academic writing course (for example, for the preparation of research reports, the production of scientific articles, the writing of projects for funding from national or international grants, etc.)?

32 responses

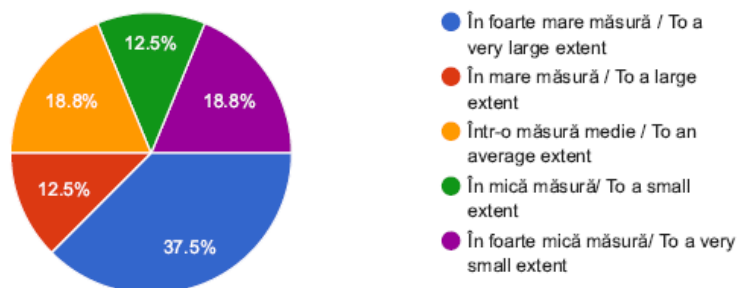


12. În ce măsură beneficiați de sprijin financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică pe care o realizați în calitate de student doctorand (exceptând bursa doctorală de la bugetul de stat, acolo unde este cazul)? \*\*\* To what extent do you benefit from financial support for the scientific and didactic activity that you carry out as a doctoral student (except for the doctoral scholarship from the state budget, where applicable)? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură / To a small extent
- e) În foarte mică măsură / To a very small extent

În ce măsură beneficiați de sprijin financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică pe care o realizați în calitate de student doctorand (exceptând bursa doctorală de la bugetul de stat, acolo unde este cazul)? \*\*\* To what extent do you benefit from financial support for the scientific and / or didactic activity that you carry out as a doctoral student (except for the doctoral scholarship from the state budget, where applicable)?

32 responses

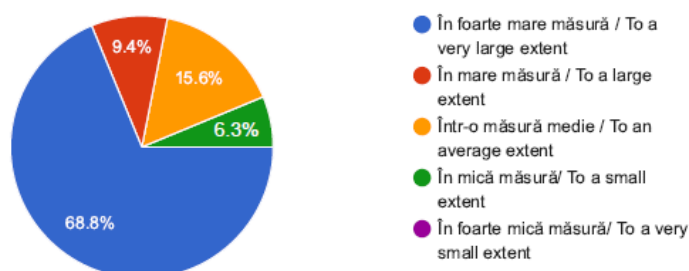


13. În ce măsură beneficiați de sprijinul membrilor comisiei de îndrumare pentru activitatea dvs. de cercetare și realizarea tezei de doctorat (întâlniri online, întâlniri onsite, comunicare asincronă)? \*\*\* To what extent do you benefit from the support of the members of the guidance committee for your research activity and the doctoral thesis (online meetings, onsite meetings, asynchronous communication)? \*

- În foarte mare măsură / To a very large extent
- În mare măsură / To a large extent
- Într-o măsură medie / To an average extent
- În mică măsură / To a small extent
- În foarte mică măsură / To a very small extent

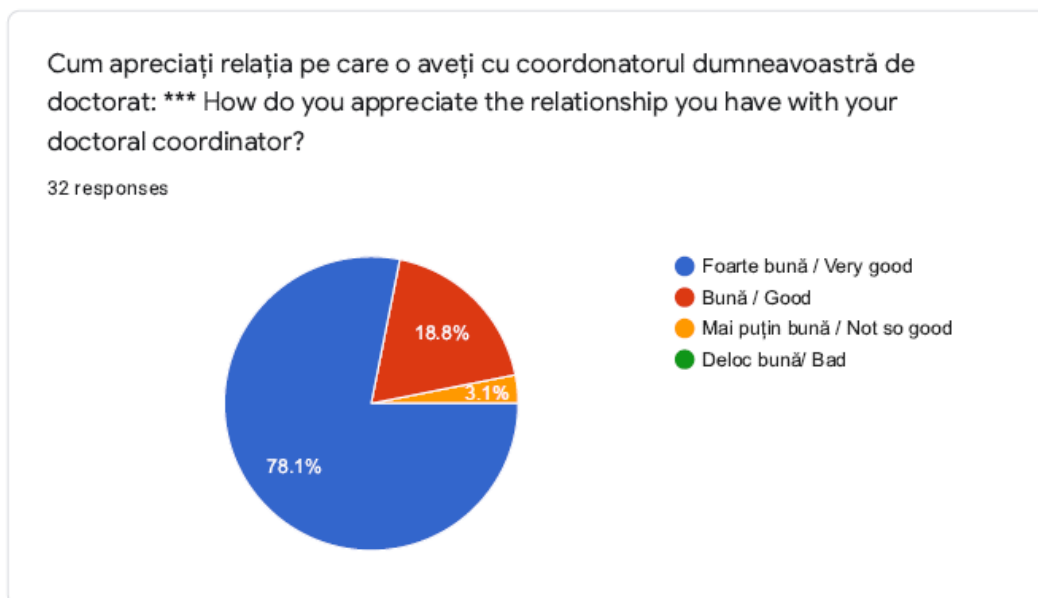
În ce măsură beneficiați de sprijinul membrilor comisiei de îndrumare pentru activitatea dvs. de cercetare și realizarea tezei de doctorat (întâlniri online, întâlniri onsite, comunicare asincronă)? \*\*\* To what extent do you benefit from the support of the members of the guidance committee for your research activity and the doctoral thesis (online meetings, onsite meetings, asynchronous communication)?

32 responses



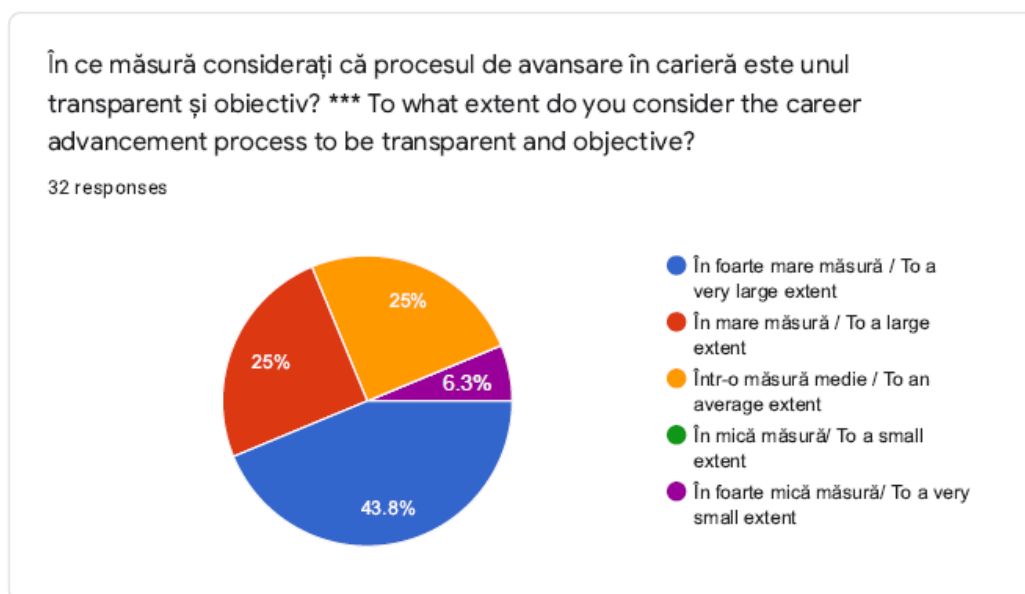
14. Cum apreciați relația pe care o aveți cu coordonatorul dumneavoastră de doctorat: \*\*\* How do you appreciate the relationship you have with your doctoral coordinator? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent
- e) În foarte mică măsură/ To a very small extent



15. În ce măsură considerați că procesul de avansare în carieră este unul transparent și obiectiv? \*\*\* To what extent do you consider the career advancement process to be transparent and objective? \*

- a) În foarte mare măsură / To a very large extent
- b) În mare măsură / To a large extent
- c) Într-o măsură medie / To an average extent
- d) În mică măsură/ To a small extent





16. Care sunt așteptările dvs. la finalizarea studiilor de doctorat? \*\*\* What are your expectations when completing your doctoral studies?

*La această întrebare, așteptările doctoranzilor vis-a-vis de finalizarea studiilor de doctorat au în prim-plan:*

- Finalizarea în timp util a tezei și continuarea procesului universitar de cercetare
- dobândirea unui nivel de cunoaștere avansat în domeniul studiat - vizibilitate ridicată din punct de vedere profesional - dezvoltarea armonioasă din punct de vedere uman, personal și profesional
- Dezvoltarea temei de cercetare în domeniu pentru realizarea unor prototipuri omologate și transferul către industrie
- Încadrarea unei funcții didactice într-un departament al ATMFI sau în unul din centrele de cercetare
- Continuarea carierei didactice.

17. Care sunt aspectele care ar putea fi îmbunătățite în cadrul școlii doctorale la care sunteți înmatriculat? \*\*\* What are the aspects that could be improved within the doctoral school you are enrolled in?

18. Dacă sunt alte aspecte privind studiile de doctorat despre care doriți să menționați și nu au fost cuprinse în întrebările anterioare... \*\*\* If there are other aspects regarding the doctoral studies that you want to mention and were not included in the previous questions...

Toți studenții care au răspuns la chestionar, considera că cei trei ani ai programului de pregătire doctorală sunt insuficienți pentru a obține rezultatele dorite.

## CAPTURI DE ECRAN CU PRIVIRE LA SITE-UL IOSUD-ATMFI

Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”, subordonată Ministerului Apărării Naționale, este o instituție publică de învățământ superior militar, cu personalitate juridică, parte integrantă a sistemului național de învățământ din rețeaua de învățământ de stat, care formează și asigură dezvoltarea profesională a ofițerilor de logistică, serviciul tehnico-ingenieresc, a ofițerilor specialiști și a personalului civil selecționat pentru nevoile în domeniu ale structurilor de apărare, ordine publică și securitate națională sau ale unor beneficiari din țară și din străinătate, în condițiile legii.

Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” desfășoară activități de învățământ superior, organizate prin programe de studii universitare de licență, de studii universitare de masterat și de studii universitare de doctorat, în domeniile și specializările acreditate, precum și alte forme de pregătire, de perfecționare și de specializare.

Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” efectuează cercetare științifică și elaborează studii științifice în domeniul de competență, potrivit solicitărilor structurilor din sistemul de apărare, ordine publică și securitate națională (Ministerul Afacerilor Interne, Serviciul de Telecomunicații Speciale, Serviciul Român de Informații, Serviciul de Informații Externe, Serviciul de Protecție și Paza) și ale altor beneficiari, pe bază de contracte încheiate în acest scop.

Studiile universitare de doctorat, organizate de Școala Doctorală, în domeniul fundamental Științe Inginerești, constituie cel de-al treilea ciclu al studiilor universitare din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” și au ca scop dezvoltarea cunoașterii prin cercetare științifică originală și proiectare. Ele au o durată de 3 ani universitari și cuprind două componente, care se desfășoară sub îndrumarea unui conducător de doctorat: *un program de pregătire universitară avansată și un program de cercetare științifică.*

Fig.1-Prezentarea scolii doctorale

### Contact

Secretariat

- **Telefon:** (+40) 21 335 46 60/0119, 0255
- **Fax:** (+40) 21 335 57 63
- **E-mail:** daniela.din@mta.ro

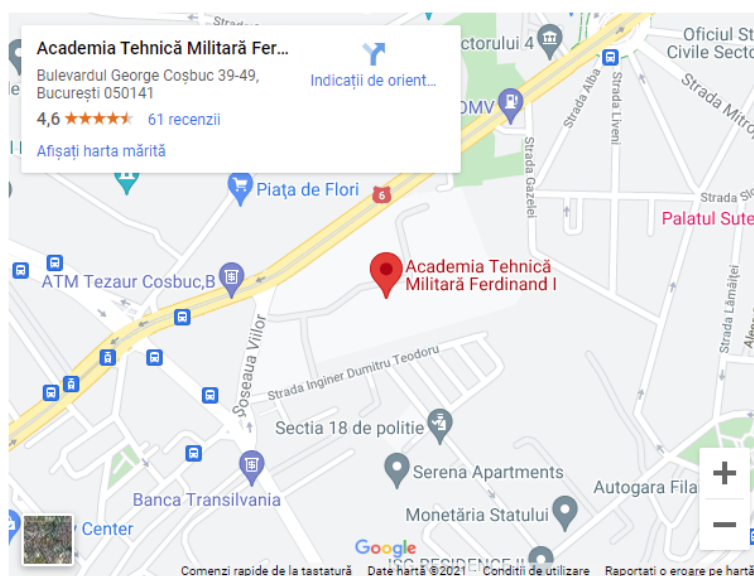


Fig.2-Date de contact si locatie

**Directorul CSUD (asigură funcția)**  
Prof. univ. dr. ing. Ioan NICOLAESCU



CV

Listă de lucrări

**Directorul Școlii Doctorale**  
Lt. col. prof. univ. dr. ing. Eugen TRANĂ



CV

Listă de lucrări

### Membrii CSUD

Prof. univ. dr. ing. Victor-Valeriu PATRICIU

Prof. univ. dr. ing. Constantin Vizitiu

Prof. univ. dr. ing. Dan Răducanu

Prof. univ. dr. ing. Ciprian RĂCUCIU

Sd. drd. Mihai UNGUREANU

### Consiliul Școlii Doctorale

Prof. univ. dr. ing. Nicolae JULA

Prof. univ. dr. ing. Constantin VIZITIU

Prof. univ. dr. ing. Ciprian RĂCUCIU

Sd. drd. Florin Dîrloman

Fig.3-Conducerea scolii doctorale

### Conducători de doctorat

Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Grad	Nume	E-mail	CV
Prof. univ. dr. ing.	Ioan NICOLAESCU	ioan.nicolaescu@mta.ro	CV
Prof. univ. dr. ing.	Ciprian RĂCUCIU	ciprian.racuciu@gmail.com	CV
Prof. univ. dr. ing.	Ștefan SIMION	stefan.simion@yahoo.com	CV
Prof. univ. dr. ing.	Alexandru ȘERBĂNESCU	serbalexe1@yahoo.com	CV
Gl. bg. prof. univ. dr. ing.	Constantin VIZITIU	constantin.vizitiu@mta.ro	CV

Inginerie electrică

Grad	Nume	E-mail	CV
Prof. univ. dr. ing.	Gheorghe GAVRILĂ	gavrila_g@mta.ro	CV
Prof. univ. dr. ing.	Nicolae JULĂ	nicolae.jula@gmail.com	CV
Prof. univ. dr. ing.	Gheorghe SAMOILESCU	samoilescugheorghe@yahoo.com	CV
Prof. univ. dr. ing.	Florin POPENȚIU-VLĂDICESCU	popen@dtu.dk	CV

Fig.4-Lista conducătorilor de doctorat

## 2021

- Anunț privind desfășurarea concursului de admitere la studii universitare de doctorat
- Domeniile de doctorat și numărul de locuri aprobate și scoase la concurs pentru anul universitar 2021-2022
- Teme de cercetare scoase la concurs pentru admiterea la studii universitare de doctorat
- Regulamentul privind organizarea concursului la studii universitare de doctorat

## 2020

- Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat 2020/2021
- Domeniile de doctorat și numărul de locuri aprobate și scoase la concurs pentru anul universitar 2020-2021
- Teme de cercetare scoase la concurs pentru admiterea la studii universitare de doctorat – Sesiunea Septembrie 2020

## 2019

- PLANIFICAREA EXAMENELOR COMUNE PENTRU TOȚI STUDENȚII DOCTORANZI DIN ANUL I PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2019-2020
- Programare orară - Școala doctorală "Ingineria sistemelor de apărare și securitate"
- Rezultatele concursului de admitere la doctorat - sesiunea septembrie 2019
- Rezultatele examenului de competență lingvistică
- Domeniile de doctorat și numărul de locuri aprobate și scoase la concurs pentru anul universitar 2019-2020
- Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat 2019/2020
- Teme de cercetare scoase la concurs pentru admiterea la studii universitare de doctorat – Sesiunea Septembrie 2019
- Graficul calendar cu activitățile concursului de admitere la studiile universitare de doctorat, sesiunea septembrie 2019

Fig.5-Detalii admitere

### Conferințe

- iWAT 2020
- COMM 2022
- SecITC 2020
- ECAI2020
- Studentul doctorand, Mototolea Dan Florin a obținut diploma „BEST STUDENT PAPER AWARD” The International Conference on Communications, 14-16 June 2018, Bucuresti

Special Session-14-16 iunie – Comm 2018

Radio Frequency Technologies used for Defence and Security

Organizer:

Ioan NICOLAESCU – Doctoral School of Military Technical Academy, Romania

The Doctoral School of Military Technical Academy develops PhD programs in the field of defence and security. Some programs are carried out in cooperation with Erasmus partners and with NATO Communication and Information Agency in the Netherlands. The radio frequency technologies have a growing number of applications for military systems, such as: radar systems, special communication systems, through the wall imaging systems, ground penetrating radar, radio frequency identification systems etc. These systems provide valuable information about distant environment using different types of sensors. The special session aims to bring together PhD students and experts who conduct research activities connected to defence and security.

Fig.6-Evenimente organizate 1

#### Proposed papers:

1. The main solutions for expanding radio coverage in TETRA networks
2. Interference analysis of point to point microwave links
3. FPGA-based Software Defined Radios for analyzing drone communication protocols
4. Detection and localization of small drones using commercial off-the-shelf FPGA based Software Defined Radio Systems
5. Analysis and design of line-source slotted-coaxial feeders for conical reflectors antennas for space application
6. The influence of the notch in rectangular dielectric resonator antennas

#### Seminarii

Seminarul Școlii Doctorale "Ingineria sistemelor de apărare și securitate" din 28 septembrie 2017

Seminarul Școlilor Doctorale din data de 4 martie 2015

Școlile Doctorale din Academia Tehnică Militară (ATM) au organizat miercuri 4 martie 2015, în sala Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat (CSUD), seminarul periodic pentru prezentarea unor rezultate ale cercetărilor doctoranzilor, a experienței dobândite la diferite stagii de specializare, articole recente publicate în reviste de specialitate internaționale, participări la manifestări științifice. La acest seminar au participat doctoranzi, conducători de doctorat și specialiști, colaboratori ai Școlilor Doctorale din ATM. Tematica abordată a permis un foarte util schimb de experiență asupra metodologiei redactării articolelor științifice de către doctoranzi în vederea diseminării rezultatelor științifice prin jurnale și conferințe indexate BDI sau ISI.

Seminarul Școlilor Doctorale din data de 30 iunie 2014

Școlile Doctorale din Academia Tehnică Militară (ATM) organizează luni 30 iunie 2014, ora 9:00, în sala Consiliului pentru Studii Universitare de Doctorat (CSUD), seminarul periodic pentru prezentarea unor rezultate ale cercetărilor doctoranzilor, a experienței dobândite la diferite stagii de specializare, articole recente publicate în reviste de specialitate internaționale, participări la manifestări științifice. La acest seminar sunt invitați conducătorii de doctorat și specialiști, colaboratori ai Școlilor Doctorale din ATM.

Fig.7-Evenimente organizate 2

2021	2020	2019	2018	2017	2016	
2021						
Doctorand	Tema tezei de doctorat	The Ph. D. Thesis	Field of study	Conducător doctorat	Data propusă pentru susținere	Abstract
DONE BOGDAN - GEORGE	Cercetări privind funcționarea motorului termic echipat cu sistem de aprindere cu bujie laser	Research on the operation of the heat engine equipped with laser puls ignition szstem	INGINERIE MECANICĂ	Prof. univ. dr.ing. Ion COPAE	19.11.2021 Comisie susținere	en   ro
GEORGE-OVIDIU IORGA	Contribuții privind integrarea încărcăturilor termobarice în sisteme balistice	Contributions regarding the integration of thermobaric charges in ballistic systems	INGINERIE MECANICĂ	Prof. univ. dr. ing. Tudor-Viorel TIGĂNESCU	30.06.2021 Comisie susținere	en   ro
CRISTIAN LUPAȘCU	Soluții inovative folosind mecanisme criptografice pentru a asigura securitatea datelor în cloud	Innovative solutions to ensure data security in the cloud using cryptographic mechanisms	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI	Prof. univ. emerit dr. ing. Victor-Valeriu PATRICIU	04.06.2021 Comisie susținere	en   ro
NECULAI-DANIEL ZVÎNCU	Cercetări privind metodele și procedurile de identificare și evaluare a riscurilor asociate tragerilor cu armamentul în poligon	Research on methods and procedures for identifying and assessing risks associated with shooting weapons in firing ranges	INGINERIE MECANICĂ	Prof. univ. dr. ing. Ioan VEDINAȘ	03.06.2021 Comisie susținere	en   ro

Fig.8-Teze de doctorat sustinute

- Regulament susținere teza doctorat
- Regulamentul Scolii doctorale
- Regulamentul de organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat
- Codul studiilor universitare de doctorat – HG 681/2011
- Ordin privind stabilirea metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și asistemele de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare (5403)
- ORDIN Nr. 5110/2018 din 17 septembrie 2018 privind aprobarea standardelor naționale minime pentru acordarea titlului de doctor
- ORDIN Nr. 6102/2016 din 15 decembrie 2016 pentru aprobarea Metodologiei-cadru privind organizarea admiterii în ciclurile de studii universitare de licență, de master și de doctorat
- [HOTĂRÂRE Nr. 134/2016 din 2 martie 2016 pentru modificarea și completarea Codului studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011](#)
- Ordin 5403-2018 privind stabilirea Metodologiei de evaluare a studiilor universitare de doctorat și a sistemelor de criterii, standarde și indicatori de performanță utilizați în evaluare
- Metodologia privind evaluarea activității conducătorilor de doctorat din Academia Tehnică Militară "Ferdinand I"
- Metodologia de organizare și desfășurare a concursului public de ocupare a postului de director al consiliului pentru studii universitare de doctorat în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”

Fig.9-Legislații și regulamente

- Model raport pentru acordarea unei perioade de grație
- Model raport pentru întreruperea pregătirii studiilor universitare de doctorat
- Model raport pentru prelungirea pregătirii studiilor universitare de doctorat
- Model contract de studii universitare de doctorat
- Model Aviz susținere teza comisie îndrumare
- Model Declarație autenticitate teza
- Model Proces verbal susținere raport referat de cercetare științifică
- Model Program cercetare științifică
- Model Program studii avansate
- Model Raport student – doctorand susținere teza publică
- Model Raport student doctorand pentru susținerea unui referat de cercetare științifică
- Model Raport conducător de doctorat comisie susținere publică teză

Fig.10-Modele de rapoarte

- Raport de autoevaluare I.O.S.U.D.
- Raport anual privind studiile universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” în anul universitar 2020-2021
- Raport anual privind studiile universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” în anul universitar 2018-2019
- Raport anual privind studiile universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” în anul universitar 2017-2018
- Raport anual privind studiile universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” în anul universitar 2016-2017
- Raport anual privind studiile universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” în anul universitar 2009-2010
- Raport anual privind studiile universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” în anul universitar 2008-2009

Fig.11-Rapoarte I.O.S.U.D.

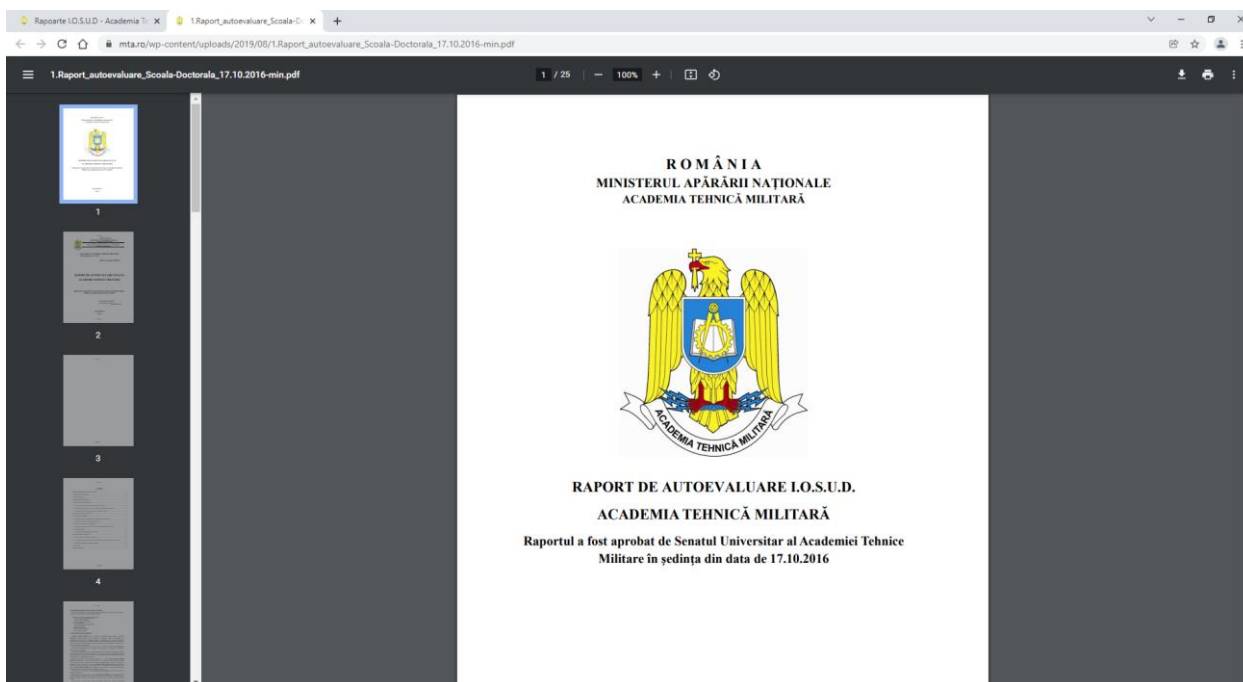


Fig.12-Raport I.O.S.U.D.

Studenții doctoranzi care finalizează programul de pregătire prin doctorat, au obligația de a completa formularul "Rezultatele activităților de cercetare-dezvoltare desfășurate în cadrul tezei de doctorat". După completare, documentul va fi afișat pe site-ul ATM.

1. Rezultatele activităților de cercetare – dezvoltare desfășurate în cadrul tezei de doctorat cu titlul „Cercetări privind funcționarea motorului termic echipat cu sistem de aprindere cu bujie laser”, autor ing. Bogdan-George DONE
2. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare desfășurate în cadrul tezei de doctorat cu titlul “Soluții inovative folosind mecanisme criptografice pentru a asigura securitatea datelor în cloud”, autor ing. Cristian LUPAȘCU
3. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare desfășurate în cadrul tezei de doctorat cu titlul “Cercetări privind metodele și procedurile de identificare și evaluare a riscurilor asociate tragerilor cu armamentul în poligon”, autor ing. Neculai–Daniel ZVINCU
4. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare desfășurate în cadrul tezei de doctorat cu titlul “Funcționarea motorului cu injecție de benzină”, autor ing. Barothi LASZLO
5. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare desfășurate în cadrul tezei de doctorat cu titlul “Considerații privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor navale de propulsie cu turbine cu gaze”, autor ing. Ioan-Adrian GIRBĂ

Fig.13-Rezultate cercetari

AUTOR		INDRUMĂTOR	
Ing. DONE BOGDAN-GEORGE		(tit. Ing. (I) prof. univ. emerit dr. ing. COPAE ION	
DOMENIU DE DOCTORAT			
Inginerie mecanică			
Data înmatriculării	01.10.2018	Data susținerii publice	19.11.2021
		Data conferinței	
REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE			
DENUMIRE REZULTAT	Rezultat final	DETALIERE	
CATEGORIA REZULTATULUI		CARACTERISTICE ALE REZULTATULUI FINAL	
documentații, studii, lucrări	Da	- întocmirea unei sinteze documentate și aprofundate referitoare la stadiul actual în folosirea soluțiilor de aprindere la motoarele termice, cu precizarea detaliată a cercetărilor pe plan mondial aferente utilizării bujiei cu puls laser.	
planuri, scheme	Da		
tehnologii	-		
procedee, metode	Da		
gânduri informatice	Da		
rețete, formule	Da		
obiecte fizice / produse	-		
brevet invenție / altele asemenea	-		
	soluție / model conceptual	Da	- efectuarea unor investigații experimentale de mare complexitate și aplicare pe ansamblu motor, atât cu aprindere prin soluție, cât și cu aprindere prin puls laser, în vederea stabilirii performanțelor energetice, de consum de combustibil și de emisii poluante.
	model experimental / funcțional	-	
	prototip	-	
	instalație pilot sau echivalent	-	
	altele (implementare în stadiul funcționării motorului)	Da	
	tehnologiile societății informaționale	Da	
	energie	Da	- efectuarea analizei statistice a datelor experimentale prin stabilirea valorilor caracteristicelor sta-si-ona de ordin I și deducerea unor concluzii comparative aferente funcționării motoarelor cu oțel deși țipuri de buji.
	medii	Da	
	sănătate	-	
	agricultură, securitatea și siguranța alimentară	-	
	bio-tehnologii	-	
	materiale, procese și produse inovative	Da	- efectuarea analizei de corelație a datelor experimentale, care a evidențiat existența unor dependențe semnificative între variabilele aferente proceselor energetice.
	spații și securitate	-	
	cercetări socio – economice și umaniste	-	- efectuarea analizei de coerență a datelor experimentale, care a

Fig.14-Rezultat activate de cercetare



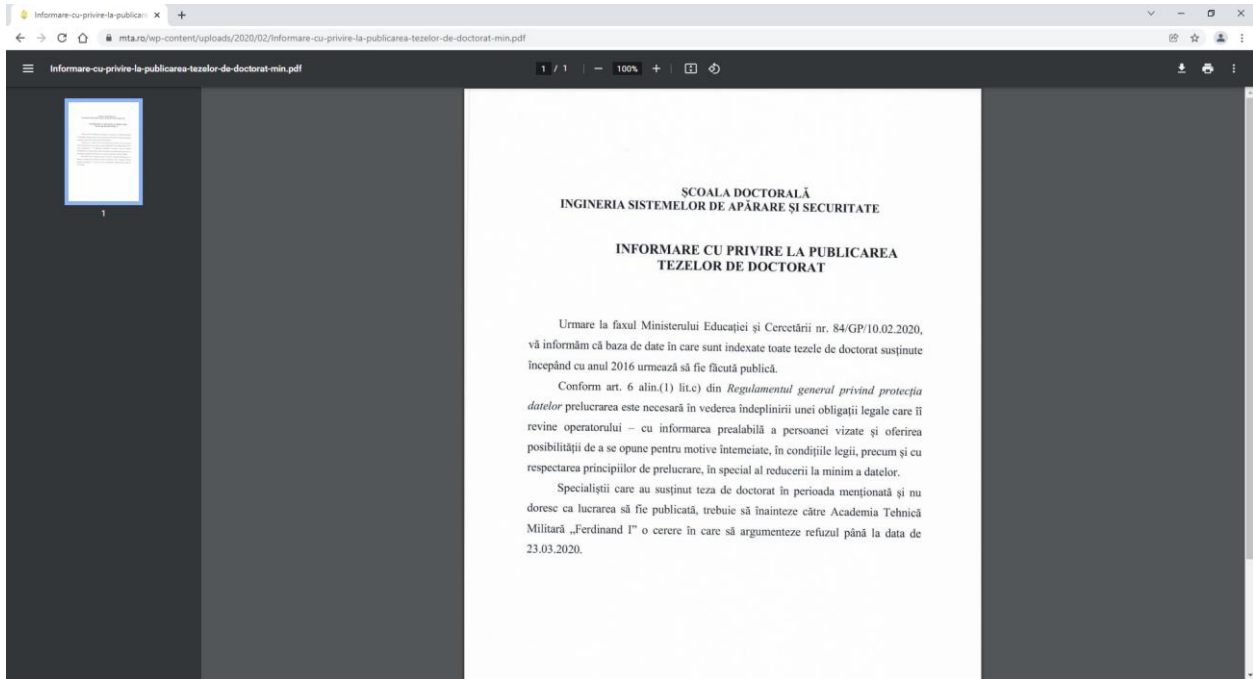


Fig.15-Informare cu privire la publicarea tezelor de doctorat

Fig.16-Metodologia de organizare și desfășurare a activităților online

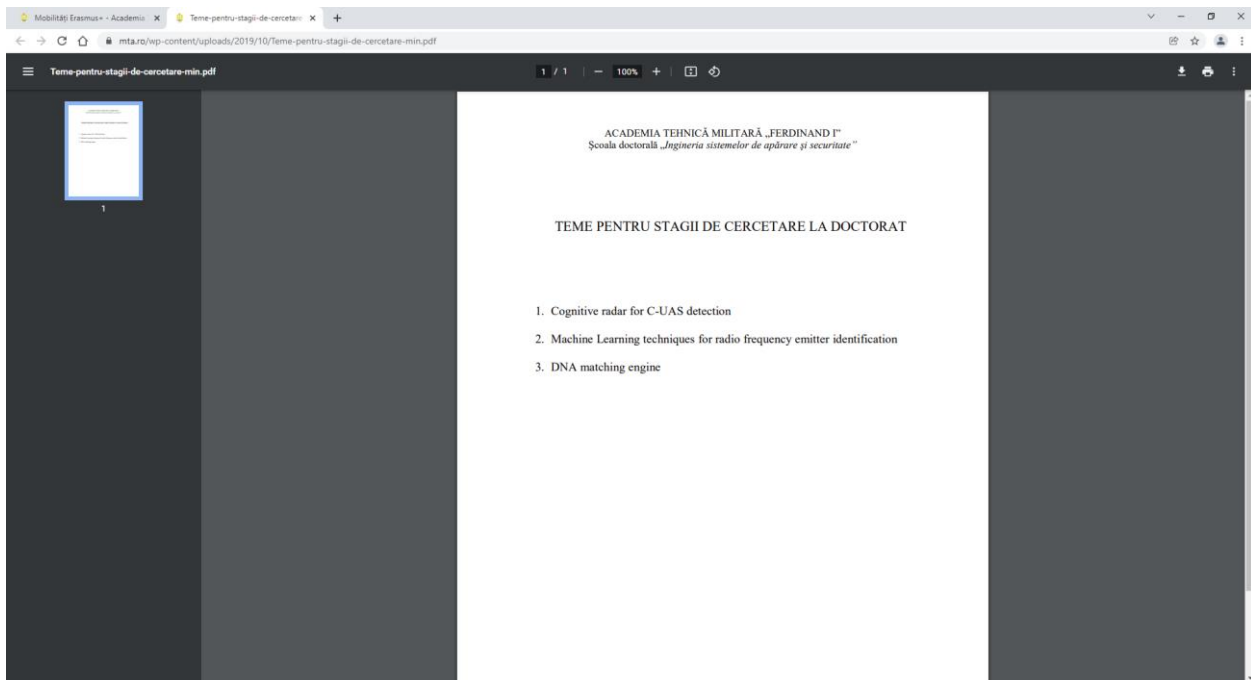


Fig.17-Teme pentru stagii de cercetare

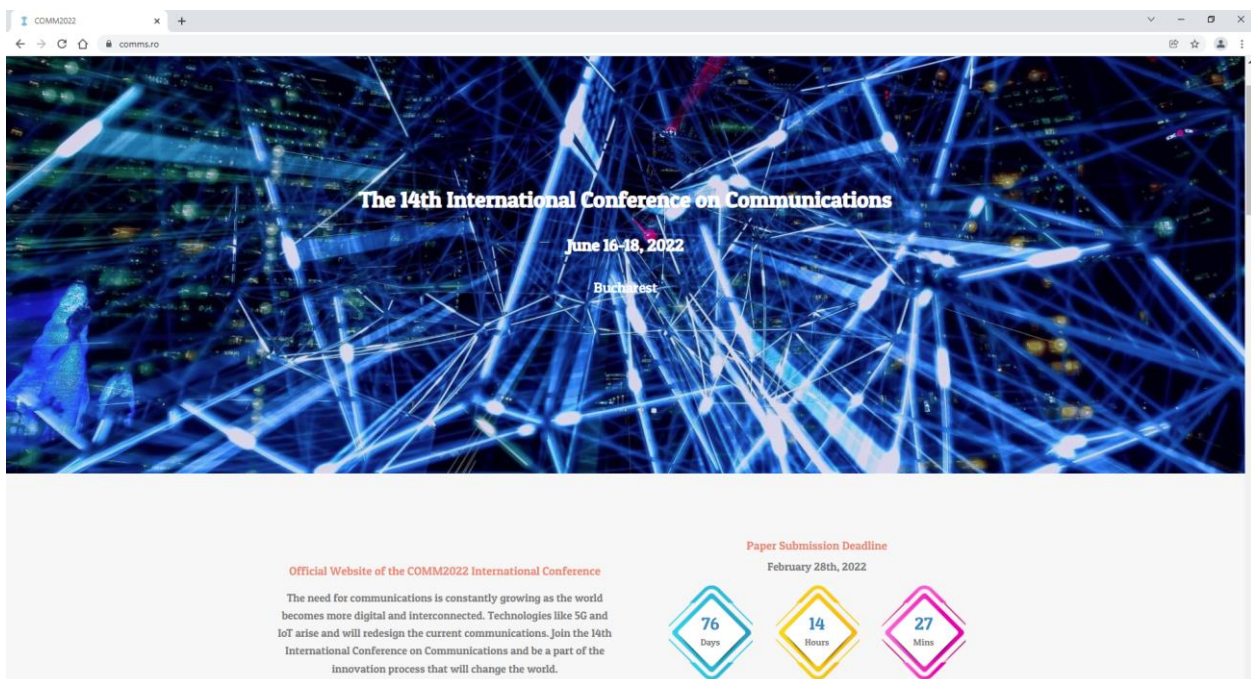


Fig.18-Pagina WEB a International Conference on Communications