

Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale de la Academia Tehnică Militară Ferdinand I” din București

Cuprins

- I. Introducere
- II. Metode utilizate
- III. Analiza indicatorilor de performanță
- IV. Analiza SWOT
- V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor
- VI. Concluzii și recomandări generale
- VII. Anexe

I. Introducere¹

În perioada 13-15 octombrie 2021 s-a desfășurat evaluarea mixtă a programului de studii de doctorat „Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale” (IETTI), din cadrul școlii doctorale „Ingineria sistemelor de apărare și securitate” (ISAS), a Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” București (ATMFI).

Componența comisiei de evaluare este:

1	Coordonator Prof. dr. ing. AIORDĂCHIOAIE Dorel	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
2	Expert internațional Prof. dr. ing. KATSIKAS Sokratis	Norwegian University of Science and Technology
3	Student BESNEA Florina-Luminița	Universitatea din Craiova

În perioada 2005-2013 în baza prevederilor HG 567/15 iunie 2005 în ATMFI a funcționat o singură școală doctorală aflată în coordonarea prorectorului pentru învățământ. În perioada 1953-2005 activitatea de pregătire prin doctorat s-a desfășurat în cadrul facultăților din componerea ATMFI.

Programele de studii universitare de doctorat se organizează și se desfășoară în cadrul IOSUD-ATMFI, prin Școala Doctorală “Ingineria sistemelor de apărare și securitate” (ISAS). În cadrul Școlii doctorale “Ingineria Sistemelor de Apărare și Securitate” din ATMFI există 7 domenii de doctorat:

1. Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale (IETTI);
2. Calculatoare și tehnologia informației (CTI);
3. Inginerie electrică (IE);
4. Inginerie mecanică (IM);
5. Inginerie industrială (II);



6. Inginerie aerospațială (IA);
7. Inginerie civilă și instalații (ICI);

La data vizitei, sunt prezentate/promovate trei domenii de doctorat: IETTI, CTI și IM.

S-au vizitat următoarele centre de cercetare:

- 1). Laboratorul de robotică și sisteme autonome (U1-01E2);
- 2). Centrul de transfer tehnologic
- 3). Laboratorul de cercetare radiotehnică (L1-16E1)
- 4). Centrul de excelență în comunicații și tehnologia informației (L3-06)
- 5). Laboratorul antene și propagarea undelor (L2-22)

Paginile web ale centrelor de excelență sunt (v. și anexa [AS6.pdf](#)):

<https://cecti.mta.ro/>, pentru Centrul de excelență în comunicații și tehnologia informației
<https://ceras.mta.ro/>, pentru Centrul de excelență în robotică și sisteme autonome

La data întocmirii prezentului raport, numărul conducătorilor de doctorat este 22 (7 profesori titulari și 15 profesori asociați), iar numărul studenților-doctoranzi aflați în diverse etape ale programului de doctorat este 116.

În domeniul “Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale” sunt **5 (cinci)** conducători de doctorat.

În ultimele sesiuni de admitere la doctorat (perioada 2016-2020), au fost înmatriculați 21 de studenți doctoranzi, iar un număr de 15 studenți doctoranzi au susținut public teza de doctorat. În prezent, în domeniul “Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale” sunt înregistrați 29 de studenți doctoranzi aflați în diferite etape de pregătire.

II. Metode utilizate

S-a folosit documentul raport de evaluare din fișierul

„Domeniul Inginerie electronica, telecomunicatii si tehnologii informatinale RO.pdf”

Raportul de autoevaluare întocmit de ATMFI a fost primit în luna iulie 2021. S-a efectuat o analiză primară a raportului (și a anexelor aferente) și s-a trimis o listă de observații ([1_Analiza_primara_ATM-DD-IETTI.pdf](#)).

ATMFI a răspuns la aceste observații cu trimiterea fișierului „Raspunsuri la observatii.pdf” și a unui număr de Anexe-primare (**vezi Opis, la sfârșitul documentului**).

La data vizitei s-au discutat aspecte de detaliu și s-a convenit completarea documentelor cu o serie de anexe (**Anexe secundare, vezi Opis, la sfârșitul documentului**).

La data vizitei, s-au vizitat Centre și Laboratoare de cercetare specifice domeniului IETTI (**vezi pct. Anterior**).

Conform programului vizitei, document în lista de Anexe, au avut loc următoarele întâlniri în data de 14 octombrie 2021:

- Întâlnire/discuții cu conducerea Școlii/Școlilor Doctorale în care funcționează domeniul destudii universitare de doctorat evaluat (IETTI);



- Întâlnire/discuții cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (IETTI);
- Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai Consiliul Școlii Doctorale, Consiliul de Administrație, Comisia de Evaluare și Asigurare a Calității, Comisia de Etică;
- Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai centrelor de cercetare din domeniul de studii universitare dedoctorat evaluat (IETTI).

În mod on-line pe platforma Zoom, în zilele de 13 și 15 octombrie, au avut loc întâlniri și discuții cu:

- studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctoratevaluat (IETTI);
- absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (IETTI);
- angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare dedoctorat evaluat (IETTI);
- cadrele didactice implicate în DD-IETTI.

Expertul student din comisa de evaluare s-a ocupat de aplicare de chestionare studenților doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat (IETTI).

Evaluatorul străin: “Most of the aforementioned sources are in Romanian. The writer of this report has no knowledge of the language, hence he is in many cases unable to accurately assess the extent to which the content of a document satisfies the requirements set out by the respective standard(s).”

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” este o universitate cu specific special, care asigură îndeplinirea cerințelor angajatorilor, oferind programe de studii (licență și master) unicat în România. Având o dublă subordonare (față de M.Ap.N. și față de M.E.N.), academia promovează un management adecvat, pentru satisfacerea cerințelor celor două ministere. Academia Tehnică Militară “Ferdinand I” desfășoară activități de cercetare științifică în beneficiul Ministerului Apărării Naționale pe domenii de competență specifice (planul sectorial). Există un program strategic/managerial pentru schimburi internaționale pentru dezvoltarea acestora în concordanță cu practicile și competențele europene în domeniul academic.

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

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

Există regulamente/proceduri și metodologii adecvate prevăzute în legislația specifică studiilor doctorale.

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

- a) regulamentul școlii doctorale;
- b) metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD), precum și a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD, și dovezi ale derulării acestora;

- c) metodologii de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat);
- d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;
- e) structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;
- f) contractul de studii universitare de doctorat;
- g) proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate.

a) regulamentul școlii doctorale;

Există Regulamentul școlii doctorale a ATM care 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.

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

b) metodologia de desfășurare a alegerilor pentru funcția de director al Consiliului Școlii Doctorale (CSD), precum și a alegerii de către studenți a reprezentantului în CSD, și dovezi ale derulării acestora;

Există Metodologia privind organizarea și desfășurarea alegerilor structurilor și funcțiilor de conducere Validată de Senatul universitar în ședința din 12.07.2011

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

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 sunt prevăzute în **Metodologia de organizare și desfășurare a concursului public de ocupare a postului de director al Consiliului pentru studii universitare de doctorat** din ATMFI, validată de Senatul Universitar în ședința din 27.02.2017 (**AS-1.pdf**).

La întâlnirea organizată online cu studenții doctoranzi aceștia au confirmat faptul că au fost anunțați și au participat la procesul de alegeri pentru studenții doctoranzi reprezentanți. Dovezi ale derulării ultimelor alegeri din data de 15 ianuarie 2020, pentru reprezentanții doctoranzilor în CSD au fost regăsite la adresa <https://mta.ro/alegeri-universitare>

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

Admiterea candidaților la studiile universitare de doctorat se face prin concurs, organizat de școala doctorală, în conformitate cu **Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat** (ciclul III de studii) în ATMFI (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Reg-org-si-desf-programe-doctorat-2017-min.pdf>), validat de Consiliul pentru Studii Universitare de Doctorat în ședința din 19.02.2019, validat de Senatul universitar în ședința din 08.03.2019. Rezultatele concursului de admitere organizat pentru anul universitar 2019-2020 sunt disponibile pe link-ul <https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/09/Rezultate-admitere-doctorat-septembrie-2019-min.pdf>.

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

d) existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de

echivalare a doctoratului obținut în alte state;

Calitatea de conducător de doctorat se recunoaște pe baza existenței atestatului de abilitare. Regulamentul de organizare și desfășurare a procesului de obținere a atestatului de abilitare este disponibil la https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-abilitare_07_01_2021-Site-min.pdf.

Reglementările referitoare la echivalarea calității de conducător de doctorat respectiv a doctoratului obținut în alte state sunt stipulate în procedurile:

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

e) structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;

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. Consiliul școlii doctorale este constituit din 4 membri din care 3 conducători de doctorat și 1 student-doctorand (1/4 = 25%).

Prezentele norme de reprezentare în structurile universitare de conducere au fost validate de către Senatul universitar al Academiei Tehnice Militare Ferdinand I în ședințele din 12.07.2011, 21.06.2016 și 14.12.2016. (https://www.mta.ro/wp-content/uploads/2019/02/Metodologie-alegeri-structuri-de-conducere_2011.pdf).

Conducerea CSUD și SD este indicată la <https://mta.ro/conducere-scoala-doctorala>.

Membrii CSUD și CSD din IOSUD-ATMFI se întrunesc în ședințe (inclusiv online pe durata stării de urgență) ori de câte ori este nevoie.

Dovezile privind regularitatea convocării ședințelor în cadrul CSD și CSUD sunt prezentate în **Anexa secundara Convocari sedinte CSD CSUD.pdf**, ce conține mesaje din e-mailuri de convocare a ședințelor CSD și CSUD.

f) contractul de studii universitare de doctorat;

În urma admiterii la studii universitare de doctorat fiecare student doctorand admis, indiferent de forma de învățământ, încheie un contract de studii universitare de doctorat, semnat de studentul doctorand, conducătorul de doctorat și rectorul academiei. În contract sunt prevăzute drepturile și obligațiile studenților doctoranzi, conducătorilor de doctorat și IOSUD, prin intermediul școlii doctorale. Un exemplu de contract de studii este prezentat în **Anexa secundara Contract Studii.pdf**.

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

În cadrul IOSUD-ATMFI conform **Regulamentului privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat**, 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).

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 sesiuni publice, sesiunile 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 sesiune. Propunerile de teme de doctorat se formulează de către conducătorii de doctorat după discuții avute cu reprezentanți beneficiarilor ATMFI.

Exemple: **PV rapoarte de cercetare.pdf** (Din setul primar de anexe)

Recomandări: 1). Realizarea unei proceduri de alegere specifice pentru studenții doctoranzi aleși în Consiliul Școlii Doctorale.

Evaluator străin: 1). "All regulations and procedures regarding the doctoral study, and in particular the model contract, should be also made available in English, in the interest of informing FIMTA's international doctoral students."

2). *Schedule regular CSD meetings in addition to holding unscheduled ones when necessary.*"

Indicatorul este îndeplinit.

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

Regulamentului școlii doctorale a ATMFI include reglementări pentru:

- acceptarea de noi membri conducători de doctorat;
- modalitatea prin care unui conducător de doctorat îi poate fi retrasă calitatea de membru al școlii doctorale sunt detaliate (art. 18);
- mecanismele prin care se iau decizii în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (art. 26, art. 34 și art. 35);
- 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 sunt dezvoltate (art. 6);
- modalități de prevenire a fraudei în cercetarea științifică și a plagiatului (art. 44);
- asigurarea accesului la resursele de cercetare (art. 55);

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

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

ATMFI are capacitatea materială și umană pentru desfășurarea în bune condiții a studiilor de doctorat în domeniul IETTI.

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

Există o bază 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.

Recomandări: 1) Implementarea unui sistem informatic dedicat evidenței studenților.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În ATSMFI tezele sunt verificate cu software-ul specializat existent pe platforma <https://www.sistemantiplagiat.ro/>.

În urma verificării rezultă rapoarte de similitudine (**Anexa III.A.1.2.2**) care sunt introduse în dosarele studenților doctoranzi.

Pentru tezele de doctorat analizate, valoarea coeficientului de similitudine 1 nu depășește 6%, iar cea a coeficientului de similitudine 2 nu depășește 3%.

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Din cele constatate la data vizitei, resursele financiare sunt asigurate de MapN și există și contracte de cercetare care completează și contribuie la dezvoltarea bazei materiale.

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

Conform cu **Tabloul III.A.1.3.1 (pag 34)** – Lista granturilor de cercetare, există două granturi de cercetare, derulate în ultimii 5 ani.

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

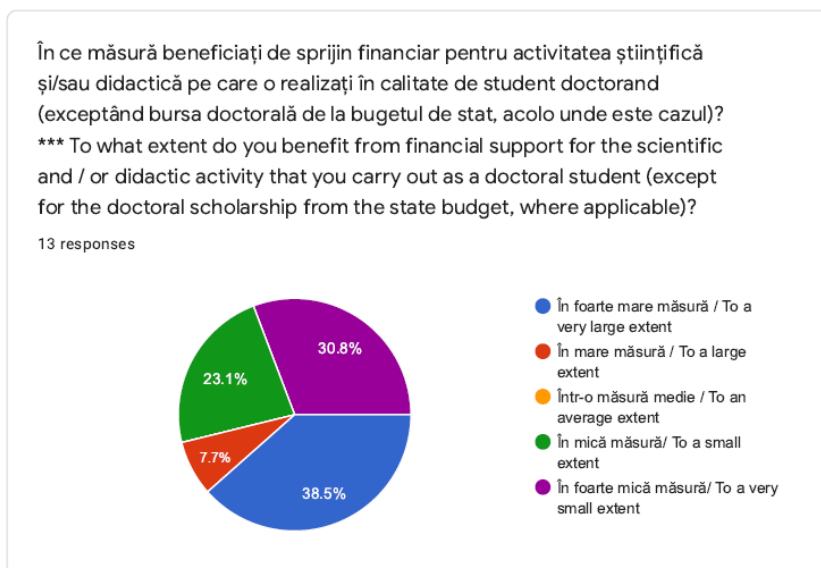
Indicatorul A.1.3.2. Proporția studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, prin burse acordate de persoane fizice sau juridice sau sunt susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane, este cel puțin 20%.

La momentul evaluării, un număr de 6 studenți doctoranzi (**VEZI FISIERUL Criteriul A.1.3.2 – R.pdf din anexele primare**) din totalul de 29 sunt susținuți financiar, adică un procent de $6/29 = 20.7\% > 20\%$. S-a cerut un extras din lista de personal a contractelor de cercetare pentru validarea duratei de plată din contracte (6 luni). (**vezi AS-2 din lista de anexe secundare**):

- Paginile 1-9, pentru proiectul Antene avansate pentru comunicații spațiale.
- Paginile 10-21, pentru proiectul POSDRU/159/1.5/S/140106.

Prin răspunsurile acordate de doctoranzi în chestionarul aplicat reiese faptul că un procent de

38.5% din respondenți beneficiază de sprijin financiar (exceptând bursa doctorală) în foarte mare măsură. În același timp un procent de 20.8% din răspunsuri au subliniat că beneficiază de o astfel de finanțare în foarte mică măsură.



Recomandări: 1). Implicarea agenților economici/instituțiilor angajatoare în acordarea de burse pentru cel puțin șase luni pentru susținerea activității științifice.

2). Diseminarea și actualizarea permanentă a listei de finanțări suplimentare pentru doctoranzi împreună cu diferitele categorii de doctoranzi ce iau parte la acestea.

Indicatorul este îndeplinit.

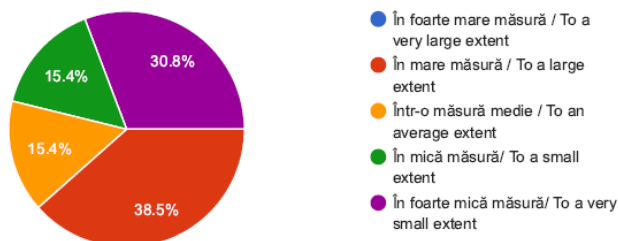
Indicatorul *A.1.3.3. Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).

Nu s-a putut identifica o balanță financiară pentru studiile doctorale, la nivel de student, și pe diferite componente. Se prezintă o situație financiară actualizată în **Anexa AS4.pdf**. Finanțarea la buget este asigurată de Ministerul Apărării. Pentru domeniul de doctorat evaluat s-au alocat pentru formarea profesională a doctoranzilor în medie **4,38% < 10 %** din sumele încasate.

În cadrul chestionarului răspunsurile majoritare primite (38.5%) au reliefat că doctoranzii sunt sprijiniți financiar pentru participarea la diferite manifestări și publicări de lucrări științifice în mare măsură. Cu toate acestea un procent de 30.8% din doctoranzii au răspuns că beneficiază de un astfel de suport “în foarte mică măsură”.

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?

13 responses



Recomandări: 1). Creșterea cheltuielilor pentru formare profesională. Posibilitatea alocării unui buget dedicat pentru școala doctorală care gestionează domeniul IETTI care să poată fi folosit pentru formarea profesională ale doctoranzilor.

2). O evidențiere mai clară a cheltuielilor cu formarea profesională doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).

3). Diseminarea către doctoranzi a informațiilor referitoare la finanțări suplimentare și modalitatea de accesare prin publicarea acestora pe pagina de anunțuri a IOSUD și a școlii doctorale.

Indicatorul este neîndeplinit.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

ATMFI deține o infrastructură de cercetare științifică care poate susține derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat în domeniul IETTI. Există două centre de excelență, Centrul de excelență în comunicații și tehnologia informației, respectiv Centrul de excelență în robotică și sisteme autonome. Acestea beneficiază de dotări ale laboratoarelor cu echipamente de ultimă generație.

Indicatorul A.2.1.1. Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod distinct, infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.

Lista echipamentelor de cercetare la care au acces doctoranzii din domeniul IETTI este prezentată în **Anexa III.A.2.1.1**. Academia dispune de o bibliotecă modernă care asigură accesul direct la publicații, precum și posibilitatea de informare computerizată prin catalogul electronic online. Există acces la BDI prin intermediul proiectului/consorțiului ANELIS PLUS. Lista cu achizițiile efectuate în perioada evaluării este în anexa **AS5.pdf**. Se apreciază că ponderea echipamentelor achiziționate în perioada evaluării, în raport cu cele existente în anul 2016, este > 70%. Linkuri către centrele de excelență și print-screenuri se găsesc în anexa **AS6.pdf**.



Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriaul A.3. Calitatea resursei umane

Standardul A.3.1. La nivelul fiecărui domeniu există personal calificat cu experiența necesară pentru derularea programului de studii universitare de doctorat.

Există cinci conducători de doctorat, cu experiență și rezultate desosebite. Există personal de cercetare în cadrul Centrelor de cercetare implicate în studiile doctorale.

Indicatorul A.3.1.1. În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea minimum trei conducători de doctorat și cel puțin 50% dintre aceștia (dar nu mai puțin de trei) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.

În cadrul Domeniului de doctorat IETTI activează **5 (cinci)** conducători de doctorat, astfel:

- prof. univ. dr. ing. Ioan NICOLAESCU – titular în ATMFI;
- prof.univ.dr.ing.habil. Ștefan SIMION – titular în ATMFI;
- prof. dr. ing.habil. Iulian-Constantin VIZITIU – titular în ATMFI;
- prof.univ.dr.ing. Alexandru ȘERBĂNESCU, cadru didactic asociat;
- prof. dr. ing. Ciprian RĂCUCIU, cadru didactic asociat.

Dintre aceștia, **4 (patru)** îndeplinesc standardele minimale CNADTCU aflate în vigoare la momentul evaluării, conform fișelor de verificare prezentate în **Fisele de autoevaluare și Anexele A.III.3.1.1.a-e.**

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul *A.3.1.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul de doctorat evaluat sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată.

Dintre conducătorii de doctorat, **3 (trei) sunt titulari** în cadrul IOSUD (Prof.univ.dr.ing. Ioan NICOLAESCU, Prof.univ.dr.ing. Ștefan SIMION și prof. univ. dr. ing. Iulian-Constantin VIZITIU), iar **2 (doi) au calitatea de cadre didactice asociate** (Prof.univ.dr.ing. Alexandru Șerbănescu și Prof.univ.dr.ing. Ciprian RĂCUCIU).

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul A.3.1.3. Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat / abilitat, profesor / CS I sau conferențiar universitar / CS II cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.

Disciplinele din cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului de doctorat IETTI sunt susținute de cadre didactice cu titlul de profesor care au calitatea de conducător de doctorat. Fișele disciplinelor pentru domeniul de doctorat IETTI sunt prezentate în **Anexa III.A.3.1.3. Exemple de PPUA (Anexa Exemple planuri de invatamant.pdf**



din setul de anexe primare).

Recomandări:

Evaluatorul străin: „1). *Involve more doctoral supervisors and/or staff in the teaching of the courses of the training component.*”

Indicatorul este îndeplinit.

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

Situația conducătorilor la doctorat și a studenților doctoranzi sunt prezentate în **Anexa III.A.3.1.4.** Numărul maxim de studenți îndrumați concomitent (în pregătire) este 7 și minim zero. Total 13 studenți aflați în perioada de pregătire. Există un conducător fără doctoranzi îndrumați. Există un conducător de doctorat care are în coordonare mai mult de 8 studenți doctoranzi dar nu mai mult de 12 și un conducător de doctorat care are în coordonare mai mult de 12 studenți doctoranzi. Dacă se scad doctoranzii cu stagiul de pregătire întrerupt, rămâne un singur îndrumător de doctorat cu mai mult de 8 studenți doctoranzi aflați în pregătire, respectiv cu 11 studenți doctoranzi. Ca urmare, **criteriul este îndeplinit la limită** deoarece ponderea acestui conducător de doctorat este de 20%, egal cu procentul maxim admis de 20%.

Recomandări: 1). Analiza alocării studenților doctoranzi pe conducători pentru uniformizarea distribuției.

Evaluatorul străin: „1). *Engage all doctoral supervisors with Ph.D. supervision and distribute Ph.D. students to supervisors more evenly.*”

Indicatorul este îndeplinit.

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

Conducătorii de doctorat sunt activi și sunt vizibili internațional, din cele constatăte la data vizitei și din cele prezentate în raportul de autoevaluare.

Indicatorul A.3.2.1. *Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotutelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii cinci ani prin calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale, prin calitatea de membru în comitetele de organizare a evenimentelor artistice și competițiilor internaționale, respectiv prin calitatea de membru în jurii sau echipe de arbitraj în cadrul evenimentelor artistice sau competițiilor internaționale.*

Prof.dr.ing. Ioan Nicolaescu = 8 lucrari, 58 citari WOS, 35 citari BDI

Prof.dr.ing.Stefan Simion = 5 lucrari, 90 citari WOS, 16 citari BDI

Prof.dr.ing. Alexandru Șerbănescu = 5 lucrari, 58 citari WOS



Prof.dr.ing. Iulian-Constantin Vizitiu = 5 lucrari, 68 citari WOS, 49 citari BDI

Prof.dr.ing. Ciprian Răcuciu = 5 lucrari, 36 citari WOS, 16 citari BDI

Conducătorii de doctorat din domeniul IETTI au vizibilitate națională și internațională materializată, fapt evidențiat și prin citările în WOS sau alte BDI (**Tabelul III.A.3.2.1.c**), dar și prin calitatea de membri în board-urile unor asociații profesionale (**Tabelul III.A.3.2.1.d**).

Există lucrări relevante ale conducătorilor în Anexa director „**Lucrari relevante – extenso, din setul de anexe primare**)

Recomandări:

Evaluatorul străin: 1). „Provide full CVs (not EuroPass) of the doctoral advisors of the doctoral study programme on the FIMTA/doctoral study program website, preferably also in English.

2). More publishing in higher tier journals (e.g. IEEE Transactions) should be encouraged. ”

Indicatorul este îndeplinit.

*Indicatorul *A.3.2.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat arondați unui domeniu de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani.*

Din informațiile prezentate în **Anexele III.A.3.1.1.a-e**, rezultă că **4 (patru)** îndrumători de doctorat, reprezentând **80%** din numărul total de îndrumători de doctorat în domeniul IETTI au obținut cel puțin **25%** din punctajul total solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării.

Pe capitole, **4 (patru)** îndrumători de doctorat, reprezentând **80%** din numărul total de îndrumători de doctorat în domeniul evaluat, îndeplinesc indicatorii de performanță A2 și A3. Privind indicatorul de performanță A1 (Activitatea didactică și profesională), procentul de îndeplinire este de **40%**.

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

Există o strategie de selecție a candidaților pentru a asigura compatibilitatea cu cerințele studiilor doctorale și a competențelor necesare integrării în MapN sau alte structuri de securitate națională. Numărul de studenți doctoranzi este mic și – de preferat – la forma buget (asigurată de MapN)

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

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

Instituția are capacitatea de a atrage candidați din afara instituției. Majoritatea studenților doctoranzi sunt din structurile de securitate naționale.

Indicatorul B.1.1.1. Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 0,2 sau raportul



dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 1,2.

La data prezentării dosarului intern de evaluare a domeniului de doctorat, 21 de studenți doctoranți au fost înmatriculați în ultimele 5 sesiuni de admitere (v. **Tabelul III.B.2.1.4**), dintre care 3 studenți doctoranzi sunt pe locuri finanțate de la bugetul de stat. Rezultă că raportul dintre numărul candidaților în ultimii 5 ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este $21/3 = 7 > 1,2$. (**Anexa AS-7**)

Recomandări: 1). Promovarea domeniului de doctorat IETTI din ATMFI pentru a atrage absolvenți de la nivel de masterat din alte instituții de învățământ superior, în deosebi absolvenți străini.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Indicatorul *B.1.2.1. Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, un interes al acestora pentru cercetarea științifică sau artistică/sportivă, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.

În ATMFI, admiterea la doctorat se face în baza unei metodologii aprobate și constă în colocviu de admitere (examinare orală, în fața comisiei de admitere) la care candidatul prezintă realizările sale științifice (publicații, contracte, alte realizări profesionale/științifice care pot fi evaluate pe baza unor rezultate concrete), precum și o prezentare a temei de cercetare pe care dorește să o aprofundeze prin studii universitare de doctorat. Metodologia de admitere este prezentată în **Anexa AS-8**.

Recomandări: 1). Includerea în criteriile de selecție a unor componente obiective privind performanța academică anterioară.

Indicatorul este îndeplinit.

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

În ultimii 5 ani au fost admiși la doctorat în domeniul IETTI un număr de **21** de studenți doctoranzi. Niciunul nu a renunțat/abandonat până la data elaborării dosarului de evaluare.

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul B.2. Conținutul programelor de studii universitare de doctorat

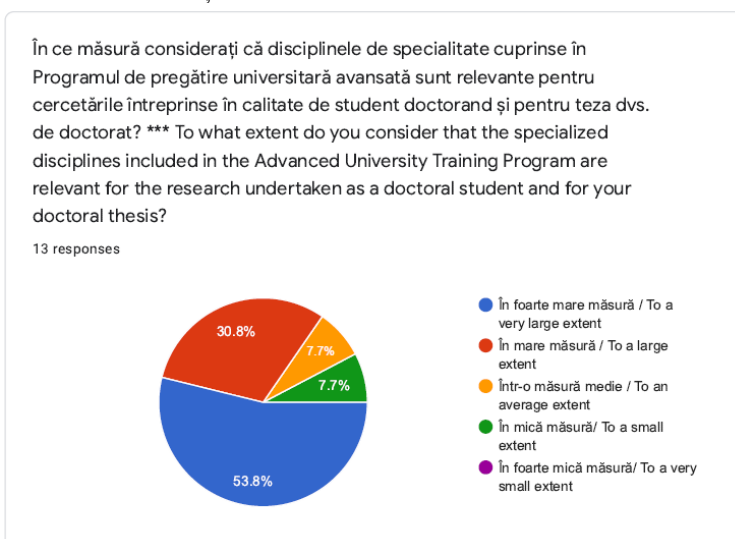
Standardul B.2.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate este adecvat pentru a îmbunătăți competențele de cercetare ale doctoranzilor și pentru a întări comportamentul etic în știință.

Programul de pregătire este organizat conform metodologiilor în vigoare cu întocmirea planurilor de muncă individuale, a fișelor de disciplină și a planului de învățământ.

Indicatorul B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde

minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.

În anexa suplimentară “[Exemple planuri de invatamant.pdf](#)” se prezintă planurile de învățământ din cadrul studiilor universitare avansate (PPUA). Există o disciplină pentru studiul metodologiei cercetării. Nu există discipline optionale. Din răspunsurile acordate în cadrul chestionarului aplicat doctoranzilor reiese faptul că aceștia apreciază pozitiv, în proporție de 53.8%, relevanța acestor discipline în cadrul cercetării desfășurate.



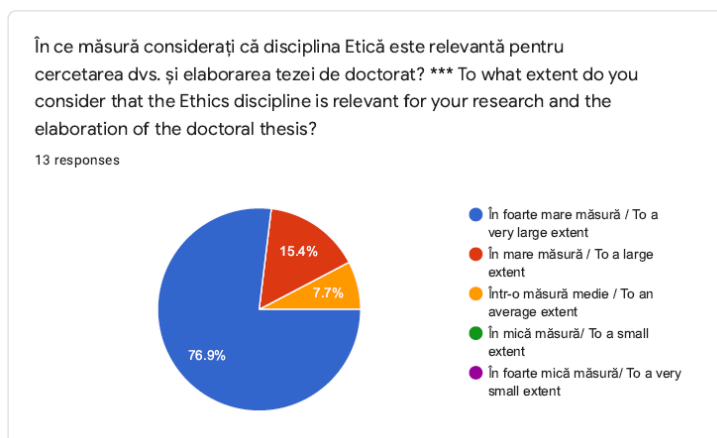
- Recomandări:** 1). Analiza introducerii unor discipline opționale.
2). Analiza extensiei PPUA până la 1 an de zile (60 de puncte credite).

Evaluatorul strain: „1). *Make the course syllabuses available in English and publish them on the institutional website*”.

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 anexa suplimentară “[Exemple planuri de invatamant.pdf](#)” se prezintă planurile de învățământ din cadrul studiilor universitare avansate (PPUA). Planurile includ o disciplină dedicată eticii. Doctoranzii consideră că această disciplină este relevantă în foarte mare măsură (76.9%) în parcursul cercetării și în elaborarea tezei de doctorat, procent rezultat în urma chestionarului aplicat în timpul vizitei.



Recomandări: 1). Actualizarea permanentă a conținutului disciplinei de Etică pentru pregătirea în

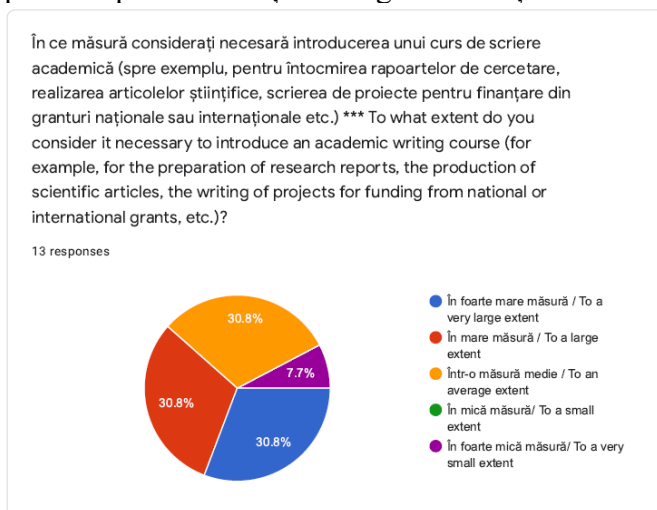
cercetarea științifică a doctoranzilor pentru menținerea unui grad de satisfacție ridicat pentru această disciplină.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul B.2.1.3. *IOSUD are create mecanismele prin care se asigură că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, aferent domeniului evaluat, vizează „rezultatele învățării”, precizând cunoștințele, abilitățile și responsabilitatea și autonomia pe care studenții doctoranzi ar trebui să le dobândească după parcurgerea fiecărei discipline sau prin activitățile de cercetare.*

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 specifice acumulate) sunt avizate de CSD și aprobate de directorul SD.

Prin răspunsurile acordate chestionarului aplicat în timpul vizitei, doctoranzii consideră într-un procent egal (30.5%), pentru primele 3 opțiuni, necesitatea introducerii unui curs de scriere academică ce îi poate îndruma în întocmirea rapoartelor de cercetare, realizarea articolelor științifice, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau chiar internaționale.



Recomandări: 1). Programele de învățământ ale disciplinelor ar trebui să abordeze în mod explicit rezultatele învățării pe care se așteaptă să le obțină studenții doctoranzi.

Indicatorul este îndeplinit.

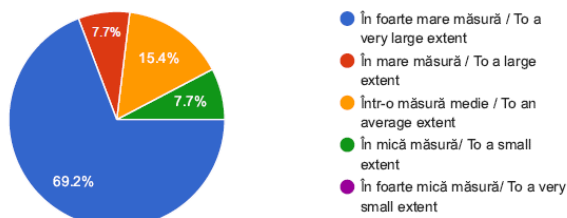
Indicatorul B.2.1.4. *Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.*

Există comisii de îndrumare formate din 3 persoane, conferențieri și profesori, din care fac parte, de regulă, și alți conducători de doctorat. (Tabelul III.B.2.1.4). În anexa [AS9.pdf](#) se găsesc câteva lucrări ale doctoranzilor la care sunt coautori membri ai comisiilor de îndrumare

Comisia de îndrumare alături de îndrumătorul de doctorat se implică în discuții cu doctoranzii, oferind sfaturi, sprijin și îndrumare în realizarea articolelor științifice pe baza referatelor de cercetare întocmite de doctoranzi (aspecte reieșite la întâlnirea online a comisiei cu doctoranzii din domeniul IETTI). În urma analizei răspunsurilor acordate prin chestionarul aplicat doctoranzilor la vizită reiese faptul că 69.9% dintre respondenți beneficiază de sprijinul comisiei de îndrumare în foarte mare măsură.

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)?

13 responses



Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Din analiza informațiilor prezentate în [Tabelul III.B.2.1.4](#), rezultă că un număr de **17** cadre didactice fac parte din comisiile de îndrumare a **29** studenți doctoranzi în pregătire. Prin urmare, raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice care asigură îndrumarea acestora este $29/17 = 1,7 < 3$.

Recomandări: N/A.

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.

Activitatea de cercetare a doctoranzilor are ca destinatar principal MApN și parte din rezultate se publică la diverse conferințe și reviste internaționale.

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

În domeniul de doctorat IETTI s-au susținut un număr de 15 teze de doctorat în ultimii 5 ani ([Tabelul III.B.3.1.1](#)).

- 1 APOSTOL C. CRISTIAN-GABRIEL, 14 lucrări, 5 lucrări prim autor, 3 ISI.
- 2 BÎRSAN S. NICUȘOR, 13 lucrări, 7 ISI, 6 BDI, 9 lucrări prim autor.
- 3 MANIU G.L. RAREȘ GELU, 8 lucrări, 3 ISI, 1 IEEE, 2 prim autor.
- 4 MEDELEANU D. FLORIN, 23 lucrări, 6 în reviste, 3 lucrări ISI.
- 5 MARIA-CRISTINA CICĂ, 7 lucrări, 3 ISI, 3 prim autor.

- 6 DUMITRU S.A. LAURENȚIU-ALEXANDRU, 9 lucrări, 6 ISI, 7 prim autor.
- 7 CURELARU V. FLORIN-DRAGOȘ, 5 lucrări, 2 ISI.
- 8 LECA S. CRISTIAN -LIVIU, 7 lucrări, 7 prim autor, 3 ISI.
- 9 CAȘU N. GEORGE, 8 lucrari, 5 prim autor, 4 ISI.
- 10 ANTONIE N. NARCIS-FLORENTIN, 14 lucrări, 5 prim autor, 1 ISI
- 11 MOTOTOLEA T. DAN-FLORIN, 8 lucrări, 7 prim autor, 4 ISI
- 12 PÎRLOAGĂ MARIAN-DORIN, 20 lucrări, 8 prim autor, 4 ISI.

Există anexa **III.B.3.1.1_Lucrari doctoranzi**. În directorul **AS10** se regăsesc 5 articole în extenso, în format pdf, publicate de către 5 doctoranzi ca prim autor. În același director se regăsește și fișierul **00_Lista lucrari doctoranzi – DOI.pdf** în care este lista acestor lucrări, precizând DOI pentru fiecare lucrare. Există 3 lucrări relevante pentru domeniul IETTI prin publicații la conferințe internaționale ISI proceedings.

Recomandări: 1). Creșterea numărului de publicații în reviste cu factor de impact în domeniul IETTI.

Evaluator străin: „More publishing in higher tier journals (e.g. IEEE Transactions) should be encouraged.”

Indicatorul este îndeplinit.

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

Toți studenții doctoranzi care au finalizat teza în ultimii 5 ani au prezentat cel puțin o lucrare la manifestări internaționale de prestigiu desfășurate în țară sau în străinătate (v. punctul anterior).

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Majoritatea referenților științifici externi sunt de la Universitatea Politehnica București, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale.

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

Lista cu numele coordonatorului științific, anul susținerii publice a tezei, componența comisiei de referenți și numele doctorandului sunt detaliate în **Anexa III.B.3.2.1.** numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, este de cel mult egal cu doi pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul *B.3.2.2. Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent



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

Din **Anexa III.B.3.2.1** rezultă că în perioada evaluată au fost susținute **15** teze de doctorat în domeniul IETTI. Numărul maxim de teze de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior este egal cu **5 (cinci)**, alocate d-lui prof. univ. dr. ing. Ion MARGHESCU de la Universitatea Politehnică din București. Raportul este $5 / 15 = 0.33$.

Recomandări: 1). Corectarea situației privind comisiile de susținere publică a tezei de doctorat.

Evaluator strain: „1). *Broaden the pool of external doctoral theses reviewers.*”

Indicatorul este neîndeplinit.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

Există structurile organizatorice și suport pentru managementul calității la nivel instituțional.

Criteriul C.1. Existența și derularea periodică a sistemului de asigurare internă a calității

Standardul C.1.1. Există cadrul instituțional și se aplică politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității relevante.

În ATMFI există cadrul instituțional și se aplică o procedură pentru monitorizarea asigurării interne a calității, precum și politici relevante de asigurare internă a calității. Evaluare internă a calității programelor de studii doctorale urmărește:

- 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.

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

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

manifestări, publicarea de articole șamd) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.

a) activitatea științifică a conducătorilor de doctorat;

Procedurile de evaluare internă a conducătorilor de doctorat vizează cu precădere calitatea rezultatelor obținute în activitatea de cercetare științifică și în coordonarea studenților doctoranzi (articole, cărți/capitole, brevete ș.a.), precum alți indicatori de cuantificare a activității conducătorilor de doctorat (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).

b) infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;

IOSUD/Școala doctorală deține o infrastructură de cercetare care să susțină derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat. ATMFI dispune de laboratoare, săli de specialitate, centre de excelență care au o dotare cu aparatură și mijloace tehnice necesare desfășurării procesului de învățământ pentru doctorat. Laboratoarele și centrele de excelență 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://eeris.eu/ERIO-2000-000G-0222>).

c) regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale;

IOSUD - ATMFI a implementat mecanismele de funcționare eficiente prevăzute în legislația specifică privind organizarea studiilor de doctorat:

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

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

- *Metodologia privind alegerea membrilor Consiliului Școlii Doctorale (CSD) din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”*

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

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

- *Metodologia de organizare și desfășurare a concursului public de ocupare a postului de director al Consiliului pentru studii universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”*

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

- *Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat (ciclul III de studii) în Academia Tehnică Militară Ferdinand I* (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Reg-org-si-desf-programe-doctorat-2017-min.pdf>).

d) activitatea științifică a studenților doctoranzi;

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



e) **programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi;**
Există programe de PUA și fișe de disciplină aferente.

f) **serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole șamd) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi.**

Există sprijin pentru participarea la conferințe și sprijin social ([AS-11.pdf](#))

Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Există un Sistem de Management al Calității în ATMFI.

Pentru îmbunătățirea continuă a calității, academia a organizat întâlniri periodice ale reprezentanților instituției cu angajatorii programelor de educație, în urma cărora au fost elaborate și revizuite „*modelul absolventului*” și *competențele absolvenților* studiilor universitare de doctorat ([Anexa nr. I.29](#)).

Există analize, evaluări periodice, controale și audituri interne ce contribuie la identificarea acțiunilor de întreprins în vederea perfecționării activităților din instituție, precum și la implicarea întregului personal (cadre didactice, studenți, personal administrativ) la punerea acestora în practică (Planul de control al ATMFI, Bilanțuri, analize și informări anuale și semestriale atât la nivelul academiei, cât și al facultăților, Planul de audit intern - [Anexa nr. I.30](#)).

Sunt implementate mecanisme de feedback din partea studenților 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.

Doctoranzii prezenți la întâlnirea online din cadrul vizitei afirmă completarea periodică a unor formulare de feedback după susținerea examenelor sau după prezentarea referatelor de cercetare; aceștia totodată consideră că cel mai relevant feedback este cel transmis direct în cadrul întâlnirilor desfășurate alături de coordonator și de comisia de îndrumare.

Recomandări:

Evaluator strain: „1). Establish a mechanism for formulating and implementing an action plan to address issues identified in student-provided feedback, and ensure that this is communicated to the students.”

Indicatorul este îndeplinit.

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

Informațiile sunt împărțite în două categorii: clasificate și neclasificate. Informațiile neclasificate se publică de regulă pe site-ul ATMFI.

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



Informațiile referitoare la admitere se afișează pe site-ul ATMFI.

Indicatorul C.2.1.1. IOSUD publică, pe website-ul instituției de învățământ superior, cu respectarea reglementărilor în vigoare cu privire la protecția datelor, informații precum:

- a) regulamentul școlii doctorale;
- b) regulamentul de admitere;
- c) contractul de studii doctorale;
- d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;
- e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;
- f) profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;
- g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);
- h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;
- i) link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.

a) regulamentul școlii doctorale;

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

b) regulamentul de admitere;

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Regulament-admitere-doctorat-min.pdf>

c) contractul de studii doctorale;

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

d) regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2021/02/Regulament-sustinere-teza-doctorat-min.pdf>

e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;

Programul de PUA studenții-doctoranzi parcurg un modul de pregătire pentru competențe de specialitate și un modul de pregătire pentru competențe transversale (pag.11-12 din <https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Regulament-scoala-doctorala-2017-1-min.pdf>)

f) profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;

<https://mta.ro/conducere-scoala-doctorala>

g) lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);

În anexa **AS12.pdf** este lista doctoranzilor din domeniu cu informații privind anul înmatriculării și numele conducătorului la doctorat

h) informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/Ordin-5403-2018-min.pdf>

<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/08/ORDIN-Nr-5110-din-2018-Standarde-acordare-titulul-de-doctor-min.pdf>

- i) **link-uri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.**

<https://mta.ro/teze-de-doctorat-sustinute> ;

Recomandări: 1). Actualizarea constantă a paginii web a IOSUD și Școlii doctorale.
Evaluatorul strain: „1). *Make all this information available in English on the website.*”
Indicatorul este îndeplinit.

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

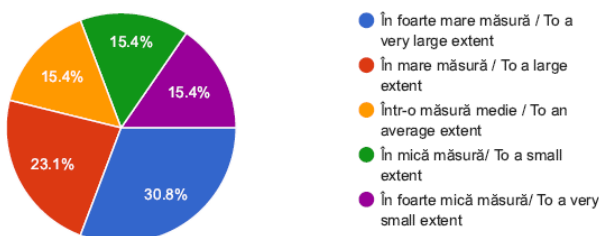
Se asigură spațiu de lucru, accesul la laboratoarele de cercetare și la sursele de informare.

Indicatorul C.2.2.1. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul de studii de doctorat analizat.

Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la platforma ANELIS+ cu baze de date academice relevante pentru domeniile de doctorat organizate, inclusiv Web of Science.

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?

13 responses



Recomandări: N/A.

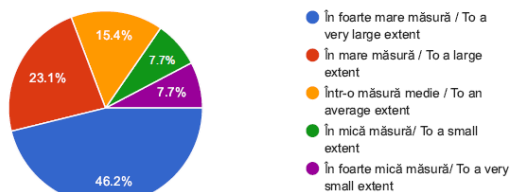
Indicatorul este îndeplinit.

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.

Înainte de susținerea 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 sistemantiplagiat.ro (Anexa III.A.1.2.2 ca exemplu de raport al softului utilizat). Răspunsurile oferite de studenții doctoranzi prin chestionarul aplicat în timpul vizitei evidențiază faptul că aceștia au acces gratuit în mare măsură (46.2%), la cerere, la această platformă electronică.

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 / doctoral theses with other existing scientific or artistic creations?

13 responses



Recomandări:

Evaluatorul strain: „1). Allow the doctoral students unconditional access to the electronic systems of plagiarism checking available at FIMTA at all times. Doctoral students should have unrestricted access to these resources; limits on the use may, if absolutely necessary, be imposed”.

Indicatorul este îndeplinit.

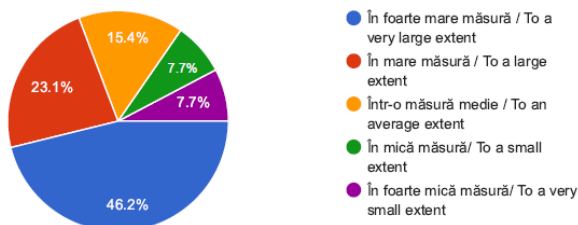
Indicatorul C.2.2.3. Toți studenții doctoranzi au acces la laboratoarele de cercetare științifică sau alte facilități în funcție de specificul domeniului / domeniilor din cadrul școlii doctorale, conform unor reglementări interne.

Conform pct. VI.4 al Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat, doctoranzii au acces neîngrădit la toată infrastructura disponibilă în universitate.

Accesul la baza materială și infrastructura de cercetare este la îndemâna studenților doctoranzi, în cadrul laboratoarelor de cercetare regăsesc echipamentele de care au nevoie în vederea desfășurării experimentelor, aspect evidențiat de răspunsurile acordate de doctoranzi (46.2% - *În foarte mare măsură*) în cadrul chestionarului de satisfacție aplicat.

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?

13 responses



Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

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.

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

ATMFI are încheiate acorduri inter-instituționale Erasmus cu peste 60 de universități de prestigiu din Europa, dintre acestea, un număr de 30 având prevăzute mobilități la nivel de doctorat: Franța, Marea Britanie, Portugalia, Italia, Spania, Olanda, Polonia, Cehia, Ungaria, Bulgaria, etc.

În Planul strategic al ATMFI pentru mandatul 2020-2024 (<https://www.mta.ro/wp-content/uploads/2020/03/Strategie-ATM.pdf>) precum și în planurile operaționale anuale pentru dezvoltarea relațiilor interuniversitare (<https://mta.ro/wp-content/uploads/2019/10/Plan-operational-relatii-interuniversitare-2019-2020-min.pdf>).

Principalul pilon al relațiilor internaționale îl reprezintă programul Erasmus+ (2014-2020).

Începând cu 2018, 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). Scopul inițiativei Erasmus Militar este să faciliteze instituțiile militare de învățământ superior din Uniunea Europeană să exploreze posibilitățile de transfer de cunoștințe și de dezvoltare de competențe prin desfășurarea de mobilități de studenți, personal didactic și instructori, după modelul programului Erasmus. Finanțarea pentru mobilitățile Erasmus Militar provine fie din cadrul programului Erasmus+, sau din fondurile proprii ale ATMFI alocate pentru realizarea Planurilor cu Activități Internaționale (PAI).

În cadrul inițiativei Erasmus Militar există o altă inițiativă lansată în anul 2017, destinată exclusiv pregătirii prin doctorat la nivel european, *Scoala doctorală Europeană* prin ESDC (*European Security and Defence College*). 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-security-and-defence-policy-csdp_en). ATMFI, fiind

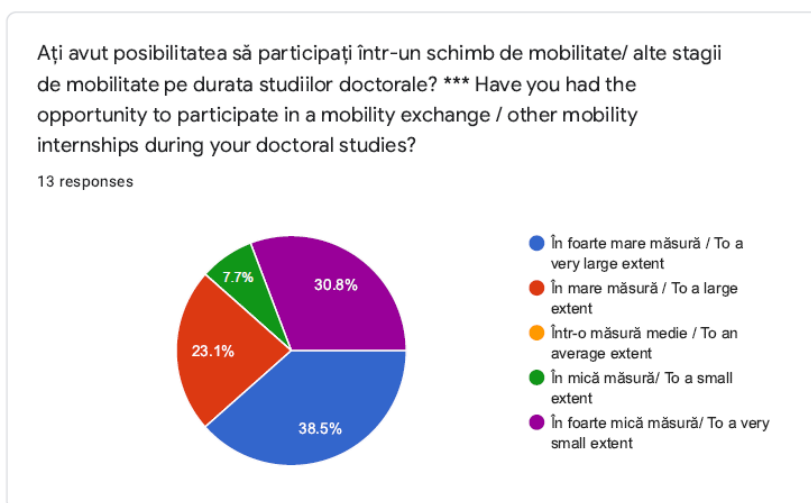
membră a inițiativei Erasmus Militar, va fi una din instituțiile participante și la inițiativa Școala Doctorală Europeană prin ESDC.

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. Un număr de 8 mobilități ERASMUS+ au fost efectuate în intervalul 2016-2020 de către studenți doctoranzi, din domeniul IETTI. (**Anexa III.C.3.1.1**).

În anexa **AS13.pdf** se găsesc informații legate de studenții care au fost în străinătate pentru pregătire sau participare la conferințe în străinătate. Sunt 7 studenți, astfel încât: $7/29 = 0,24 < 0,35$.

În anexa **AS13-bis.pdf** se găsesc informații legate de studenții care au fost în străinătate pentru pregătire. Sunt 6 studenți, astfel încât: $6/29 = 0,206 > 0,2$.

În urma analizei chestionarului de satisfacție aplicat, procentele răspunsurilor referitoare la posibilitatea de a participa în diferite tipuri de mobilități sunt evidențiate de opțiunile cu procente apropiate - *În foarte mare măsură* 37.5% și *În foarte mică măsură* 30.8%.



Recomandări: 1). Creșterea numărului de participări la conferințe din străinătate.

2). Încurajarea și motivarea studenților doctoranzi pentru a efectua cel puțin o mobilitate în cadrul stagiului doctoral prin adoptarea de măsuri eficiente.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

În perioada 2016-2020, cadrul programului Erasmus+, un număr de 33 de cadre didactice din universități UE au efectuat activități de predare sau de schimb de experiență în ATMFI, la toate aceste activități participând și studenți doctoranzi, în funcție de domeniul și de specificul activității.

În perioada 2016-2020, în ATMFI au fost organizate un număr de 46 de activități (vizite de lucru, grupuri de lucru NATO/STO, workshop-uri, conferințe, seminarii și alte activități) la care au fost invitate cadre didactice, cadre militare și personal de cercetare științifică de renume internațional. La aceste activități au participat și cadre didactice și studenții doctoranzi din ATMFI.

Tezele de doctorat în cotutelă internațională sunt prezentate în **Anexa III.C.3.1.2**.

Printre studenții prezenți la întâlnire s-au regăsit doctoranzi cu teza în cotutelă, ce desfășoară activitatea de cercetare atât în ATMFI cât și la universități partenere din Franța. Cotutela cu aceste universități din Franța este una benefică, prin stagii realizate chiar la universitatea parteneră. În urma absolvirii studiilor doctorale va fi eliberată o singură diplomă recunoscută de ambele universități.



Recomandări: N/A.

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul C.3.1.3. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută prin măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).

În perioada 2015-2020, ATMFI a participat la numeroase târguri educaționale internaționale pentru promovarea ofertei educaționale și de cercetare științifică: ERACON 2015, ERACON 2016, ERACON 2017, EAIE 2017, ERACON 2018, EAIE 2018. Reprezentanții ATMFI au susținut în plenum conferințelor prezentări, în care au diseminat oferta educațională și de cercetare științifică, inclusiv de la nivelul pregătirii prin doctorat.

ATMFI a participat la EAIE 2017 și EAIE 2018 cu un pavilion “Study in Romania”, alături de alte universități din România, sub coordonarea Consiliului National al Rectorilor din România (CNR), cu sprijinul Ministerului Educației Naționale, al Agenției Naționale Erasmus ANPCDEFP și al UEFISCDI.

Anual are loc o întâlnire a factorilor de decizie din cadrul instituțiilor militare de învățământ superior de la nivelul Uniunii Europene, organizată în cadrul inițiativei Erasmus Militar. Această întâlnire este organizată sub forma unui seminar internațional, Conferința Comandanților Academii Militare Europene - European Military Academies Commandants’ Seminar (EMACS).

Începând cu 4 martie 2019, ATMFI a fost acceptată de Colegiul European de Securitate și Apărare ca membru al Școlii Doctorale Europene pe probleme de Politici Comune de Securitate și Apărare (European Doctoral School on the Common Security and Defence Policy).

Școala Doctorală Europeană pe probleme de Politici Comune de Securitate și Apărare este o inițiativă a ESDC (Colegiului European de Securitate și Apărare) lansată în anul 2017 cu privire la crearea unei rețele de instituții organizatoare de doctorat cu preocupări în ceea ce privește Politicile Comune de Securitate și Apărare.

Există acordurile de cotelă (3) în directorul “Acorduri cotelă”.

Recomandări:

Evaluator strain: „1). Increase the international visibility of the doctoral study programme and enhance its promotion, by e.g. improving the quality of the programme website, and keeping it up-to-date; involving more international experts in the examination committees of the doctoral students; organizing high calibre scientific conferences etc.”

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<u>Puncte tari:</u>	<u>Puncte slabe:</u>
<ul style="list-style-type: none">• Existența unei cereri de interes național, din partea structurilor de apărare;• Existența unor cadre didactice dedicate cercetării științifice cu caracter militar;• Dezvoltarea unor laboratoare de cercetare și a centrului de transfer tehnologic.• Achiziția continuă de echipamente	<ul style="list-style-type: none">• Publicații în reviste sub limita potențialului;• Repartizare neuniformă a doctoranzilor;• Informații limitate puse la dispoziția studenților doctoranzi, în special în ceea ce privește accesul la resursele financiare <p><i>Evaluator străin:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Low number of international doctoral</i>

<p>moderne.</p> <p><u>Evaluator strain:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Highly satisfied PhD candidates;</i> • <i>Experienced doctoral supervisors;</i> • <i>Existence of research collaborations;</i> • <i>Affiliation with research centers of high quality and standing;</i> • <i>Doctoral advisors active in research;</i> • <i>International collaboration;</i> • <i>Quality assurance mechanisms in place;</i> • <i>Operational plans for improvement in place.</i> 	<p><i>students;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Inadequate international promotion of the doctoral study programme;</i> • <i>The doctoral advisors' CVs do not provide full information;</i> • <i>Little information on the programme is available in the English language;</i> • <i>Restrictions/limitations on the use of the similarity check and plagiarism control services;</i> • <i>Few international experts participate in examination committees of doctoral students;</i>
<p><u>Oportunități:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cooperarea cu instituții din alte țări și structuri de apărare, gen NATO; • Existența unui interes din partea tinerilor ingineri pentru ramura militară a cercetării științifice; • Susținerea financiară din partea MapN pentru cercetare științifică; <p><u>Evaluator strain:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Existence of a good number of high quality academic and research institutions active in the domain, to build strategic alliances with;</i> • <i>Participation in the European Doctoral School on the Common Security and Defense Policy.</i> 	<p><u>Amenințări:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lipsa unei referințe științifico-militare pentru evaluarea și compararea rezultatelor muncii; • Competiția cu alte domenii de doctorat ale universităților civile de profil tehnic • Instabilitatea legislativă referitoare la îndeplinirea normelor impuse de MapN și MEN <p><u>Evaluator strain:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Existence of strong academic competitors nationally and internationally;</i> • <i>Unattractiveness of advanced (PhD level) engineering studies.</i>

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1.		A.1.1.1	Îndeplinit	1). Realizarea unei proceduri de alegeri specifice pentru studenții doctoranzi aleși în Consiliul Școlii Doctorale. 2). "All regulations and procedures regarding the doctoral study, and in particular the model contract, should be also made available in English, in the interest of informing FIMTA's international doctoral students. 3). Schedule regular CSD meetings in addition to holding unscheduled ones when necessary."
2.		A.1.1.2	Îndeplinit	N/A
3.		A.1.2.1	Îndeplinit	N/A
4.		A.1.2.2	Îndeplinit	N/A
5.		A.1.3.1	Îndeplinit	N/A

6.	*	A.1.3.2	Îndeplinit	1). Implicarea agenților economici/instituțiilor angajatoare în acordarea de burse pentru cel puțin șase luni pentru susținerea activității științifice. 2). Diseminarea și actualizarea permanentă a listei de finanțări suplimentare pentru doctoranzi împreună cu diferitele categorii de doctoranzi ce iau parte la acestea.
7.	*	A.1.3.3	Neîndeplinit	1). Creșterea cheltuielilor pentru formare profesională. Posibilitatea alocării unui buget dedicat pentru școala doctorală care gestionează domeniul IETTI care să poată fi folosit pentru formarea profesională ale doctoranzilor. 2). O evidențiere mai clară a cheltuielilor cu formarea profesională doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.). 3). Diseminarea către doctoranzi a informațiilor referitoare la finanțări suplimentare și modalitatea de accesare prin publicarea acestora pe pagina de anunțuri a IOSUD și a școlii doctorale.
8.	IPC	A.2.1.1	Îndeplinit	N/A
9.	IPC	A.3.1.1	Îndeplinit	N/A
10.	*	A.3.1.2	Îndeplinit	N/A
11.		A.3.1.3	Îndeplinit	<i>“1). Involve more doctoral supervisors and/or staff in the teaching of the courses of the training component.”</i>
12.	*	A.3.1.4	Îndeplinit	1). Analiza alocării studenților doctoranzi pe conducători pentru uniformizarea distribuției. <i>„2). Engage all doctoral supervisors with Ph.D. supervision and distribute Ph.D. students to supervisors more evenly.”</i>
13.	IPC	A.3.2.1	Îndeplinit	<i>„1). „Provide full CVs (not EuroPass) of the doctoral advisors of the doctoral study programme on the FIMTA/doctoral study program website, preferably also in English. 2). More publishing in higher tier journals (e.g. IEEE Transactions) should be encouraged.”</i>
14.	*	A.3.2.2	Îndeplinit	N/A
15.	*	B.1.1.1	Îndeplinit	1). Promovarea domeniului de doctorat IETTI din ATMFII pentru a atrage absolvenți de la nivel de masterat din alte instituții de învățământ superior, în deosebi absolvenți străini.
16.	*	B.1.2.1	Îndeplinit	1). Includerea în criteriile de selecție a unor componente obiective privind performanța academică anterioară.
17.		B.1.2.2	Îndeplinit	N/A
18.		B.2.1.1	Îndeplinit	1). Analiza introducerii unor discipline opționale. 2). Analiza extensiei PPUA până la 1 an de zile (60 de puncte credite). 3). <i>“Make the course syllabuses available in English and publish them on the institutional website”.</i>
19.		B.2.1.2	Îndeplinit	1). Actualizarea permanentă a conținutului disciplinei de Etică pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor pentru menținerea unui grad de satisfacție ridicat pentru această disciplină.
20.		B.2.1.3	Îndeplinit	1). Programele de învățământ ale disciplinelor ar trebui să abordeze în mod explicit rezultatele învățării pe care se așteaptă să le obțină studenții doctoranzi.
21.		B.2.1.4	Îndeplinit	N/A
22.	IPC	B.2.1.5	Îndeplinit	N/A
23.	IPC	B.3.1.1	Îndeplinit	1). Creșterea numărului de publicații în reviste cu factor de impact în domeniul IETTI. 2). <i>„More publishing in higher tier journals (e.g. IEEE Transactions) should be encouraged.”</i>
24.	*	B.3.1.2	Îndeplinit	N/A

25.	*	B.3.2.1	Îndeplinit	N/A
26.	*	B3.2.2	Neîndeplinit	1). Corectarea situației privind comisiile de susținere publică a tezei de doctorat. 2). „Broaden the pool of external doctoral theses reviewers.”
27.		C.1.1.1	Îndeplinit	N/A
28.	*	C.1.1.2	Îndeplinit	„1). Establish a mechanism for formulating and implementing an action plan to address issues identified in student-provided feedback, and ensure that this is communicated to the students.”
29.	IPC	C.2.1.1	Îndeplinit	1). Actualizarea constantă a paginii web a IOSUD și Școlii doctorale. 2). ”Make all this information available in English on the website.”
30.		C.2.2.1	Îndeplinit	N/A
31.		C.2.2.2	Îndeplinit	„1). Allow the doctoral students unconditional access to the electronic systems of plagiarism checking available at FIMTA at all times. Doctoral students should have unrestricted access to these resources; limits on the use may, if absolutely necessary, be imposed”.
32.		C.2.2.3	Îndeplinit	N/A
33.	*	C.3.1.1	Partial îndeplinit	1). Creșterea numărului de participări la conferințe din străinătate. 2). Încurajarea și motivarea studenților doctoranzi pentru a efectua cel puțin o mobilitate în cadrul stagiului doctoral prin adoptarea de măsuri eficiente.
34.		C.3.1.2	Îndeplinit	N/A
35.		C.3.1.3	Îndeplinit	„1). Increase the international visibility of the doctoral study programme and enhance its promotion, by e.g. improving the quality of the programme website, and keeping it up-to-date; involving more international experts in the examination committees of the doctoral students; organizing high calibre scientific conferences etc.”

VI. Concluzii și recomandări generale

Informațiile, activitățile și faptele prezentate în raportul de autoevaluare și la data vizitei permit o analiza suficient de clară și concluzii pertinente pentru activitatea desfășurată în ultimii cinci ani, precum și formularea unor recomandări generale și specifice pentru asigurarea calității.

Având în vedere dubla subordonare a instituției, la Ministerul Apărării Naționale cât și la Ministerul Educației, și pentru evaluarea corectă a activității cu duble constrângeri, se recomandă ca la viitoarele procese de evaluare externă să fie incluși și evaluatori de la instituții militare (mixte) din afara țării.

Evaluatorul străin: “Most of the aforementioned sources are in Romanian. The writer of this report has no knowledge of the language, hence he is in many cases unable to accurately assess the extent to which the content of a document satisfies the requirements set out by the respective standard(s). The doctoral study programme in Electronic Engineering, Telecommunications and Information Technology is a good quality one, by international standards. Moreover, the programme has potential for further growth and improvement, both in quality and quantity, as the identified strengths can exploit the opportunities to both mitigate the threats and alleviate most of the weaknesses. Nevertheless, some of the weaknesses appear to be of a more structural nature, meaning that they should be considered at the institutional rather than the programme level. Examples are the establishment of English as the working language of the programme and the restrictions/limitations on the use of the similarity check and plagiarism control services.”

Concluzii generale evidențiate de doctoranzi în urma întâlnirii online și a răspunsurilor acordate în “Chestionar privind gradul de satisfacție al studenților doctoranzi din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” din București - Domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale/ Questionnaire regarding the degree of satisfaction of PhD Students from “Ferdinand I” Military Technical Academy - Domain of Electronic engineering, telecommunications and information technologies”.

- a) *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*
- b) *Aspectele care ar putea fi îmbunătățite în cadrul școlii doctorale se referă la:*
- *Implicarea operatorilor economici interesați în valorificarea rezultatelor cercetării*
 - *ATMFI ar trebui să susțină mai mult participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional*
 - *Reducerea birocrăției*
 - *Perioada de 3 ani este destul de scurtă pentru finalizarea unei teze de doctorat în domeniul IETTI*
 - *Un management mai bun al timpului și o separare mai clară între partea de cercetare și celelalte activități*
 - *Facilitarea accesului 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 sa aduca un plus de vizibilitate și imagine actului de cercetare.*

Data: 31.10.2021

Pentru Comisa de evaluare externă:

AIORDĂCHIOAIE Dorel -

BESNEA Florina-Luminița -



VII. Anexe

1_Analiza_primara

1_Analiza_primara_ATM-DD-IETTI.pdf

2_Raspunsuri-analiza-primara-17-09-2021

Anexe-primare

Raspunsuri la observatii.pdf

UGAL Webmail __ Raspunsuri observatii doctorat IETTI-ATM.pdf

3_intalnire_video_studenti_cti_etti

GMT20211015-054008_Recording.m4a

GMT20211015-054008_Recording_640x360.mp4

GMT20211015-054008_Recording.txt

4_evaluare_student-28-10-2021

Anexa Chestionar doctoranzi IETTI-ATMFI.pdf

Anexa Raspunsuri Chestionar doctoranzi IETTI-ATMFI.pdf

Sinteza a intalnirii cu doctoranzi IETTI-ATMFI.docx

5-Raspunsuri_secundare_ATM_19_10_2021

ANEXE

Imagini

Teze-doctorat

Raspunsuri la observatii 14 oct.pdf

UGAL Webmail __ Raspunsuri la observatii din 14 oct_.pdf

6_Evaluator_Strain

External Evaluation Report on the Electronic Engineering at MTA.docx

1_Timetable Eval_IOSUD_DD_ATM_linkuri.pdf

A_001_Membri comisii evaluare_Review panels members ATM_B.pdf