

Raport de evaluare externă a domeniului de studii universitare de doctorat

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

I.1. Context

În perioada 13-17.09.2021 a fost evaluat domeniul de doctorat *Inginerie industrială* din cadrul IOUSUD de la Universitatea Tehnică GHEORGHE ASACHI din Iași, de către următoarea comisie de experți evaluatori:

1. Coordonator: Prof. univ. dr. ing. Nicolae IONESCU, Universitatea POLITEHNICA din București;
2. Expert internațional: Prof. univ. dr. hab. Grigore MARIAN, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova;
3. Student doctorand: drd. ing. Gabriela-Marina PÂRVU, Universitatea POLITEHNICA din București.

I.2. Școala doctorală

Studiile universitare de doctorat sunt organizate de către IOSUD - Universitatea Tehnică GHEORGHE ASACHI din Iași în cadrul programelor de studii universitare de doctorat acreditate oferite de Școala doctorală SD-TUIASI, înființată prin reorganizarea celor 10 școli doctorale existente în TUIASI într-o singură școală doctorală care s-a realizat prin decizia Senatului nr. 347/27.10.2017.

SD-TUIASI a coordonat activitatea a 10 Consilii de Coordonare a Programelor Doctorale (CCPD) de la nivelul fiecărei facultăți. Fiecare CCPD are 3-5 membri, cadre didactice conducători de doctorat. Pe baza Hotărârii Senatului TUIASI nr. 194 din 07.07.2020, Consiliile de coordonare a programelor doctorale din Facultățile de Construcții și Instalații și, respectiv Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului au fuzionat.

SD-TUIASI funcționează în cadrul CSUD, condusă de un consiliu format din 3 conducători de doctorat și 2 doctoranzi aleși din TUIASI, precum și o personalitate științifică din afara universității. Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD) are drept misiune asigurarea condițiilor de desfășurare a ciclului superior de studii universitare și are în subordine o singură Școală doctorală (SD-TUIASI).

SD-TUIASI organizează studii universitare de doctorat în următoarele domenii:

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

- *Chimie, Ingineria mediului*, în cadrul Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu";
- *Inginerie chimică* în cadrul Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu" și Facultății de Design Industrial și Managementul Afacerilor;
- *Inginerie mecanică*, în cadrul Facultății de Mecanică și Facultății de Construcții de Mașini și Management Industrial;
- *Inginerie electrică; Inginerie energetică*, în cadrul Facultății de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată;
- *Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale*, în cadrul Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației;
- *Calculatoare și tehnologia informației; Ingineria sistemelor*, din cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare;
- *Inginerie industrială*, din cadrul Facultății de Construcții de Mașini și Management Industrial și Facultății de Design Industrial și Managementul Afacerilor;
- *Inginerie civilă și instalații*, în cadrul Facultății de Construcții și Instalații și al Facultății de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului;
- *Ingineria materialelor*, în cadrul Facultății de Știința și Ingineria Materialelor, Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu" și Facultății de Mecanică;
- *Inginerie și management*, în cadrul Facultății de Design Industrial și Managementul Afacerilor.

SD-TUIASI are următoarele direcții principale în cercetarea științifică:

- promovarea excelenței în cercetare;
- dezvoltarea continuă a infrastructurii de cercetare prin modernizarea echipamentelor existente și achiziționarea de noi echipamente care pot asigura atât realizarea de cercetări în cadrul universității, cât și suport de colaborare cu alte instituții la nivel național sau internațional;
- dezvoltarea și acreditarea de noi domenii de cercetare în cadrul SD-TUIASI;
- încurajarea doctoranzilor de a publica în jurnale de top pe fiecare domeniu;
- stabilirea de parteneriate durabile cu agenții economici pe diferite proiecte naționale și internaționale de cercetare;
- soluționarea în comun cu agenții economici a diferitelor teme de cercetare din care să rezulte atât colaborări sub diferite forme, cât și teze de doctorat cu definirea clară a proprietății intelectuale și industriale;
- promovarea în rândul agenților economici a ideilor inovatoare ale doctoranzilor din TUIASI;
- întărirea dimensiunii cooperării internaționale prin semnarea de noi protocoale de colaborare în cadrul SD-TUIASI;
- promovarea și susținerea publicațiilor proprii de înaltă calitate și dezvoltarea deschiderii pentru comunitatea științifică din țară și străinătate;
- evaluarea periodică a rezultatelor cercetării științifice din cadrul SD-TUIASI.

I.3. Domeniul de doctorat Inginerie Industrială

Activitatea de doctorat în domeniul **Inginerie Industrială** se desfășoară în cadrul Facultăților Design Industrial și Managementul Afacerilor (DIMA) și Construcții de Mașini și Management Industrial (CMMI), cu un total de 19 conducători de doctorat.

Misiunea domeniului de doctorat **Inginerie Industrială** este de a dezvolta o resursă umană înalt specializată prin cercetare pentru cercetare-dezvoltare și inovare, competentă în rezolvarea problemelor legate de proiectare, fabricație și management, resursă umană capabilă de inserție pe piața muncii înalt calificate, prin asigurarea unui cadru creativ, deontologic, adecvat pentru studii academice, cercetări științifice avansate, abordări interdisciplinare și promovarea colaborărilor științifice la nivel național și internațional.

Pentru realizarea misiunii asumate, obiectivul fundamental al studiilor universitare de doctorat în domeniul Inginerie Industrială constă în formarea de competențe profesionale, precum și a unor competențe transversale, specifice domeniului, atât în programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate, cât și în cadrul programului de cercetare științifică,

Obiectivul fundamental se realizează prin intermediul următoarelor obiective specifice:

- dezvoltarea de specialiști cu înaltă calificare pentru cercetare, proiectare, învățământ superior sau sfera productivă și socială, cu o orientare versatilă, capabili să asimileze și să integreze cunoștințe teoretice și practice în rezolvarea problemelor legate de proiectare, fabricație și management pentru inserarea imediată pe piața muncii, cu o mare flexibilitate; pe termen lung, specialiștii vor putea să contribuie la evoluția sectoarelor educațional, industrial și de cercetare și dezvoltare în toate sectoarele la care poate contribui domeniul de doctorat **Inginerie Industrială**.
- aprofundarea pregătirii doctoratului de cercetare științifică prin cooptarea doctoranzilor în diverse programe de cercetare prin intermediul cărora își finalizează tezele de doctorat;
- valorificarea superioară a experienței în cercetare a resursei umane deja existente în Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” și formarea de resurse umane noi, capabile să realizeze și să pună în practică proiecte ce privesc îmbunătățirea creativității, interdisciplinarității, multidisciplinarității și inițiativei manageriale, cooperarea la nivel național și internațional pentru dezvoltarea durabilă a societății, dezvoltarea continuă a infrastructurii de cercetare; respectării eticii științifice în cercetare;
- asigurarea calității studiilor universitare de doctorat din domeniul **Inginerie Industrială** prin promovarea de criterii, standarde și proceduri conforme normelor internaționale;
- respectarea valorilor intelectuale, a standardelor profesionale și a eticii academice în activitățile de cercetare și formare intelectuală;
- obținerea de rezultate care să permită creșterea producției științifice prin lucrări publicate în reviste naționale și internaționale de specialitate, de nivel înalt;
- conectarea programelor de cercetare din cadrul domeniului de doctorat **Inginerie Industrială** din Facultățile Design Industrial și Managementul Afacerilor (DIMA) și Construcții de Mașini și Management Industrial (CMMI) cu alte programe de cercetare din țară și străinătate, în acord cu politicile și strategiile europene;
- asigurarea formării de competențe profesionale în domeniul **Inginerie Industrială**, de comunicare, de utilizare a tehnologiei informației și de lucru în echipă pentru tinerii doctoranzi;
- formarea de tineri cercetători cu o înaltă calificare profesională și generarea de oportunități pentru integrarea viitorilor doctori pe piața muncii.

II. Metode utilizate

Metodele și instrumentele utilizate au permis evaluarea externă, desfășurată înainte, în timpul și după vizita efectivă de evaluare, după cum urmează.

II.1. Analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială

Comisia a studiat raportul de autoevaluare întocmit pentru domeniului de doctorat *Inginerie industrială*, inclusiv anexele. Se apreciază că acest raport este relativ complet, foarte bine structurat și documentat printr-un număr mare de anexe referitoare atât la aspecte care țin de IOSUD cât și la aspecte necesare evaluării domeniului Inginerie Industrială. În cadrul raportului se prezintă structura Școlii Doctorale, misiunea și obiectivele generale și specifice domeniului evaluat (educație, cercetare științifică, resurse umane și studenți, internaționalizare, guvernanta, calitate), procesul de predare-învățare-evaluare, resursele umane, materiale și financiare, elementele definitorii ale capacității instituționale a IOSUD etc. Pentru redactarea prezentului raport de evaluare externă datele din raportul de autoevaluare au fost verificate în perioada vizitei.

II.2. Analiza documentelor puse la dispoziție de către IOSUD și de către responsabilul domeniului în timpul vizitei de evaluare

Pentru prezentarea argumentată a constatărilor în raport cu toți indicatorii, în conformitate cu cerințele OM 3651/12.04.2021, comisia de evaluare a solicitat o serie de documente suplimentare care sunt atașate prezentului raport sub forma unor anexe în completare, cu următoarea structură:

Nr. crt.	Denumire anexă în completare	Tip (fișier/ folder)
1.	Anexa C_A.1.1.1_PV sedinte CSD	Folder
2.	Anexa C_A.1.1.1_PV alegeri doctoranzi	Folder
3.	Anexa C_A.1.2.2_Dovezi_soft antiplagiat	Folder
4.	Anexa C_A.1.3.1_Dovezi_implicare_drd_granturi	Folder
5.	Anexa C_A.1.3.2_Finantare_complementara	Folder
6.	Anexa C_B.3.1.1_Articole_contrib_doctori_selectate	Folder
7.	Anexa C_C.1.1.2_Chestionar_feedback	Folder

II.3. Analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD și Școlii Doctorale

Site-ul IOSUD/Scolii doctorale (<http://www.doctorat.tuiasi.ro/>) este funcțional și conține toate informațiile necesare pentru buna desfășurare a activității, conform cerințelor normativelor actuale. Totodată, pe acest site au fost identificate toate informațiile necesare realizării prezentului raport (Anexa E).

De asemenea, alte informații utile referitoare la domeniul de doctorat Inginerie Industrială sunt postate pe site-ul <https://cmmi.tuiasi.ro/studii/doctorat/>, respectiv: anunțuri referitoare la susțineri și pre-susțineri a tezelor de doctorat, direcții de cercetare și tendințe, principiile generale de realizare a unei teze de doctorat, lista conducătorilor de doctorat etc.

II.4. Vizita on-site la Școala Doctorală

Având în vedere faptul că expertul român (Prof. Dr. Ing. Nicolae Ionescu) cunoaște foarte bine baza materială pusă la dispoziția doctoranzilor TUIASI din domeniul Inginerie Industrială din vizite anterioare recente, dar și din alte considerente de ordin organizatoric, cu acordul BEx ARACIS, s-a considerat necesar și oportun ca vizita la fața locului să fie efectuată de către expertul internațional, dl. Prof. Hab. Dr Ing. Grigore MARIAN.

Principalele aspecte referitoare la rezultatele vizitei sunt prezentate în continuare, fiind preluate din raportul întocmit de expertul internațional.

Vizita a fost efectuată în data de 16.09.2021, între orele 10 și 16.

Pentru derularea în condiții adecvate a *Programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate* și a *Programului de cercetare științifică* la dispoziția studenților doctoranzi de la domeniul de doctorat *Inginerie Industrială* sunt utilizate spațiile și echipamentele, atât din cadrul celor două facultăți în cadrul cărora se desfășoară domeniul de doctorat evaluat (*Desen Industrial și Managementul Afacerilor* și *Construcții de Mașini și Management Industrial*), cât și din cadrul altor facultăți și centre de cercetare ale universității. Sălile de curs, laboratoarele, sălile de lectură etc. asigură o ofertă educațională flexibilă în domeniul de doctorat Inginerie Industrială capabilă să susțină nivelul de calitate cerut, în ceea ce privește studiile universitare avansate și cercetarea științifică, pregătirea specialiștilor în concordanță cu noile cerințe ale pieței muncii dintr-o societate bazată pe cunoaștere și tehnologii avansate.

Programul de cercetare științifică se desfășoară în cadrul a 4 Centre de cercetare la care sunt afiliați doctoranzii din domeniul Inginerie Industrială. Cele patru centre, vizitate de către comisia de evaluare, sunt prezentate pe platforma de profil ERRIS după cum urmează.

Centrul de cercetare pentru materiale avansate, produse și procese, <https://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-pentru-2> se ocupă de toate aspectele legate de proiectare, producție și testare legate de textile inovatoare și complexe. Acest centru reunește o echipă multidisciplinară de specialiști din toate domeniile

textile - inginerie industrială, inginerie chimică și management, oferind un nivel ridicat de expertiză, îmbinând cunoștințe teoretice și practice (fig.2.1).

Scopul principal al Centrului este dezvoltarea de noi materiale și produse care combină materii prime speciale, cum ar fi fibre de înaltă performanță și fibre conductoare, cu design-uri complexe și noi tratamente inovatoare de finisare. Prin crearea acestor materiale pe bază de textile, produsele pot fi adaptate în funcție de cerințele destinațiilor specifice - aplicații mecanice și industriale, medicină, auto, electronică, inginerie industrială etc.

Centrul de cercetare este dotat cu echipamente, standuri materiale semnificative pentru cercetare doctorală. În cele ce urmează se prezintă o parte din echipamentele din dotarea centrului de cercetare: Mașină circulară de tricatat de laborator Lab Knitter; Echipament pentru evaluarea rezistenței termice – Togmeter; Martindale M 235 - SDL ATLAS pentru testarea rezistenței la abraziune și pilonare; Dinamometru pentru fire și țesături (TINIUS OLSEN H5K-T); Mașini electronice de tricatat plat; Stații de lucru M1 + pentru mașini electronice de tricatat cu pat plat CMS și software dedicat; Mașini de tricatat urzeală; Instalație VARTM pentru producerea de materiale compozite armate cu materiale textile; Mașini universale de testare pentru diferite tulpini mecanice; Tester ICI de acumulare și blocare; Tester de frecare Shirley; Climatizare cameră CLIMATEST; Tester de permeabilitate la vapori de apă Shirley; Echipamente pentru evaluarea rezistenței la vapori de apă și termice și a permeabilității țesăturilor textile (PERMTEST); Mulinete electronice pentru fire - SDL ATLAS Y219B; Tester electronic de răsucire – MESDANLAB; KRINGEL FACTOR METER pentru testarea stabilității la răsucire a firelor și tendința de a forma tendr; CULOARE DE DATE Echipamente de condiționare a probelor; Microscop trinocular (OPTIKA); PARTENERUL A FOST 220 / C Balanță analitică; Mașini de vopsit pentru textile, până la 100 ° C, tip Linitest, Polycolor P 4702; Sisteme software pentru proiectarea încălțăminte 3D și 2D; MicroScribe 3D Digitizer; Echipamente de prototipare rapidă; INFOOT 3D USB Scanner și software personalizat; Platforma pentru analiza presiunii plantare și a mersului și software-ul asociat; Echipamente pentru permeabilitatea și absorbția apei; Mașină de testare a tracțiunii SATRA STM 466 și software-ul aferent pentru materiale și componente pentru încălțăminte; Linie de fabricație pentru tăierea modelelor de încălțăminte și articole din piele; Linie de fabricație pentru închiderea încălțăminte (cusături și schiuri); Linie de fabricație pentru asamblarea încălțăminte - durabilă, tălpuire și finisare; Tester hidrostatic al capului; Tester Cusick Drape; Sisteme CAD pentru proiectarea și modelarea modelelor textilelor de îmbrăcăminte; Dispozitiv de frecare țesut Computext Tester de frecare; Dispozitiv de testare a permeabilității la aer; Tester de rezistență la lumină; Spectrofotometru de remisiune ghidat de software; Caseta de lumina; Tester de transpirație; Aparat de vopsit textile prin metoda epuizării; Termostat digital de imersiune; Scanare cu spectrofotometru vizibil; Spectrofotometru în infraroșu cu transformată Fourier; Tambur experimental pentru prelucrarea umedă a pielii; Tambur de laborator pentru prelucrarea umedă a pielii; Aparat pentru măsurarea temperaturii de contracție a pielii; Sistem pentru determinarea azotului organic; Echipamente de electroforeză cu software dedicat și sisteme de documentare pe gel; Cititor de microplăci cu spectrofotometru încorporat UV / Vis; Unitate de ultrafiltrare / diafiltrare cu flux tangențial; Congelator – uscător; Dulap de siguranță biologică, clasa II tip A2; Termoreactor pentru cererea chimică de oxigen (COD); Echipament pentru determinarea manometrică a cererii de oxigen biochimic (DBO) cu senzori DBO și incubator frigorific; Aparat de testare JAR pentru coagulare-floculare pe bancă; Handloom Patronic cu Selectron-MAS-Control; Produse ARAHNE: ArahPaint - model de desen în software-ul de repetare ArahWeave – software de proiectare textilă ArahDrape - software de cartografiere a texturilor; COUNT ANALYZER II MESDAN (fire, țesături, tricotate); Balanța digitală SDL Atlas Fabric; PRECISA XB 120A Balanță analitică și de precizie; Mulinete electronice pentru fire; Microscopice optice pentru laborator: microscop monocular și binocular; Microscop digital Bresser, cu soft încorporat; Stereomicroscop – IOR; Sistem semi-automat de testare a rezistenței la fire; Instalație electronică pentru testarea frecării firului - F METER WINDER ROTHSHILD; Instalație electronică pentru testarea fricțiunii în fire (șlefuite și rotative) - COHESION-METER ROTHSHILD; Tester de uniformitate - ZELLWEGER USTER- GGP; Micrometru digital pentru măsurarea grosimii țesăturii - MESDAN DM 100; Tester de rigiditate a țesăturilor - FF 20 METEFEM; Micrometru pentru măsurarea grosimii țesăturii; Dinamometru Schopper; Dinamometru DKV; Dinamometru DS-3M Dinamometru tip DS-3M -; Fibrometre mecanice Jukov; Fibrometre mecanice sinusale; Micronariat; Lanameter - Testarea grosimii fibrelor; Tester de uzură și umplere pentru suprafețe textile - RUBTESTER FF-25 METRIMPEX; Tester de viteză de uscare; Set de electrofilare.

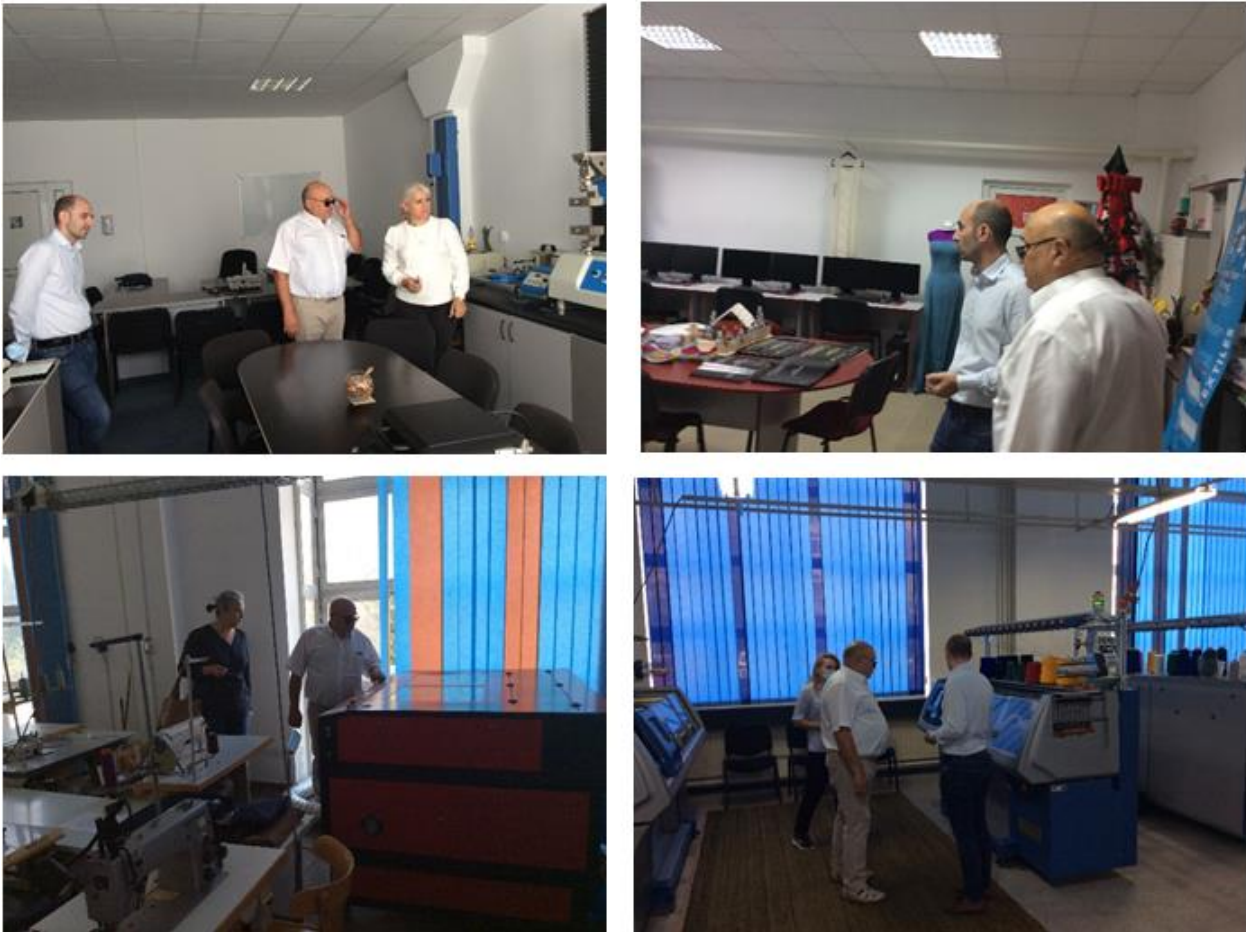


Figura II.1. Secvențe din timpul vizitei laboratoarelor din cadrul Centrului de Cercetare pentru Materiale Avansate, Produse și Procese, Facultatea de Desen Industrial și managementul Afacerilor

Centrul de Cercetare Mecanică Fluidică Aplicată și Mecanică Teoretică <https://eeris.eu/ERIF-2000-000P-0631> de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași conține infrastructură, echipamente și cercetători de la Departamentul de Mecanica fluidelor, Mașini hidraulice și Sisteme de Alimentare cu Fluide (MFMAHP) și de la Departamentul Mecanică Teoretică. Centrul MFAMT conține mai multe laboratoare: Laborator Aero-energetic; Laborator de aerodinamică și hidrodinamică; Laboratorul de turbomachine hidraulice și pneumatice; Laboratorul de inginerie computațională a fluidelor; Laborator de măsurare a fluidelor; Laboratorul de mecanică teoretică.

Laboratoarele sunt dotate cu următoarele echipamente folosite în pregătirea avansată și lucrul de cercetare a studenților: Tunel de vânt, Sistem 3D de anemometru laser-Doppler, Sistem de viteză 3D a imaginii particulelor rezolvate în timp, Anemometru cu temperatură constantă, Sistem cu sonde rapide de răspuns rapid, Sistem de ceață pentru vizualizarea fluxului în tunelurile de vânt, Sistem de monitorizare a parametrilor atmosferici, Reometru RHEOLAB QC, Hidrometru pentru acumulator digital DMA 35, Termometru MKT, Senzor de cuplu, Debitmetru portabil cu ultrasunete, Software CATIA V5-6 R2012 P2, Stație de lucru tip 1, Stații de lucru tip 2, Software Matlab / Simulink, Software-ul ANSYS 2014, Stații de lucru tip 3, Sistem portabil de calibrare a presiunii FLUKE 6532 E-DWTH, Sistem de încărcare pentru teste pe turbine hidraulice, Software LabVIEW, Software Mathematica, Canal deschis hidraulic, Sistem multifuncțional de conducte hidraulice, Echilibrul aerodinamic, Stație de pompare.

Centrul Inovator de Cercetare a Sistemelor de Producție și a Echipamentelor Hidraulice <https://eeris.eu/ERIF-2000-000D-0630> are 16 membri, 14 dintre ei fiind profesori și profesori asociați la Departamentul de Mașini-Unelte, fondat în 1947, unul dintre cele mai vechi departamente de acest gen din România. În principal, activitatea centrului de cercetare este axată pe dezvoltarea de noi tipuri de mașini-unelte, îmbunătățirea și optimizarea sculelor de așchiere, proiectarea de noi tipuri de dispozitive modulare.

Recent, activitatea a fost îmbogățită cu o nouă direcție de cercetare, dezvoltând și producând noi dispozitive pentru echipamente de energie verde și aeronautice.

Centrul dispune de următorul echipament de cercetare: ROBOT – industrial, SCANNER 3D, Dinamometru de frezare Kistler, Echipamente portabile pentru echilibrarea rotorului, Placa de control dSPACE, Mașină de frezat cu 3 axe controlată de PC, Moara PICO, Osciloscop USB de înaltă precizie, Osciloscop USB de înaltă precizie, Mașină de frezat vertical, Cel mai sigur, Traductor de deplasare, Traductor de forță, Electronică de măsurare PC, Accelerometru, Ciocan de impact.

Centrul de Cercetare Ingineria Fabricației <https://eeris.eu/ERIF-2000-000N-0629> constă din resurse (umane și de infrastructură) ale departamentului Tehnologia Construcțiilor de Mașini de la Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial. Abordarea multidisciplinară permite rezolvarea unei game largi de probleme moderne de fabricație. Cercetătorii centrului sunt cadre universitare cu o experiență semnificativă în industrie. Rețeaua interdependentă cu industria asigură accesul la infrastructura de producție complexă, unde sunt dezvoltate, testate, implementate concepte moderne de fabricație. Centrul de cercetare inginerie de fabricație (CECIF) este un centru de excelență (fig. 2.2).

Pentru realizarea cercetărilor în cadrul acestui centru de cercetare se folosesc următoarele echipamente: Tester de duritate digital AFFRI, centrul de fabricație CNC AKIRA SEIKI SR3, Mașină CNC HIGH ZS-400, Strung Heinhell MTB 3000, Mașină de frezat și forat, SM2502, Mașină de turnat prin injecție SZ-600H, Prototipare rapidă Z310Plus, Stație de lucru cu sistem robot IRB140-IRC5, METKON FORCIPOL, FORCIMAT (cap automat), Sistem de testare cu ultrasunete USLT 2000, FORCIPOL, FORCIMAT (cap automat), Verificator de rugozitate Surtronic 25, Duritate-Tesers Affri DM2A, Mașină de decupat Presto Erichsen, Presă mecanică cu excentric PAI6, Mașină de măsurat rugozitatea manuală E 35 B, Rețea de calculatoare bazată pe server, Microscop de forță atomică, Balanță analitică de laborator 0,1mg, Mașină de tăiat cu laser 3 axe liniare CNC, Echipamente de tăiere cu plasmă, Mașină EDM, Set de analiză a fluidelor, Kit de filtrare mic, echipamente de înregistrare a sunetului, Termometru cu infraroșu.



Figura II.2. Secvențe din timpul vizite laboratoarelor din cadrul Facultății de Construcții de mașini și Management Industrial

Pe baza informațiilor obținute în timpul vizitei în imobilele patrimoniului IUSUD se constată că Infrastructura de cercetare achiziționată și dezvoltată în cadrul Facultății de Design Industrial și Managementul Afacerilor (DIMA) și celei de Construcții de Mașini și Management Industrial (CMMI) corespunde direcțiilor de cercetare specifice domeniului Inginerie Industrială și constă în mașini, echipamente și aparatură de cercetare, de construcție universală sau cu destinație specifică.

Laboratoarele din cadrul centrelor de cercetare prezentate anterior pun la dispoziția studenților doctoranzi mai multe echipamente care asigură derularea în bune condiții a programelor de cercetare doctorală, printre care mai semnificative sunt:

- **aparatura utilizată pentru proiectarea produselor textile avansate, tehnice și funcționale:** mașina rectilinie de tricatat automată, CMT 330 HP W TT, E 7.2, pentru textile tehnice; 2 mașini manuale de tricatat, marca Coppo, finete 18E și 12E; mașină rectilinie de tricatat automată CMS 502 HP, E 2,5.2; mașină rectilinie de tricatat automată CMS 530 HP, E 6.2; software pentru proiectarea automată a programelor de tricotare pe mașini rectilinii electronice, M1 plus;

- **aparatură pentru testarea și evaluarea caracteristicilor produselor textile:** Automatic Elmendorf digital tester_ Mesdan, PV– 21.06.2016; aparat Crease Recovery Tester , PV– 20 21.06.2016; Echipament TENSOLAB 3- MESDAN Italia; Echipament Achiziție TENSOLAB 3- MESDAN Italia, PV– 27.11.2017/2018; dotare PC Intel –Asus, PV -23870/17.10.2019; dinamometru electronic Tinius H5KT pentru solicitare fire și țesături, PV-14.03.2019; Achiziție: counter Martindale , PV-25804/09.11.2019; dotare cu aparat Spray Rating Tester - JAMES HEAL,UK: PV-2020;Dotare cu aparat Crockmaster- JAMES HEAL,UK: PV-2020; Dotare cu aparat Wrinkle Recovery Tester-JAMES HEAL ,UK: PV-2020;

- **aparatură pentru infrastructura de prototipare circuite electronice:** Imprimanta serigrafică/Imprimanta serigrafică automata SN: DDM-SPR-45VA-220-1910362; Mașina automata de plantare SN: DDM-LS60-220-1910497; Cuptor lipire tip refuziune/ Cuptor lipire tip refuziune SN: DDM-GF-120HC-HT-190111533; Post de verificare optica și reparație a PCB-urilor/ Post de verificare optica și reparație a cablajelor imprimate, SN: ZN192404; Stație automata de lipire în val fără plumb de tip selectiv/ Stație automata de lipire selectiva în val, SN: EC300M012310/1011;

- **echipamente pentru scanare 3D a obiectelor de dimensiuni mici:** sistem scanare 3D portabil - EinScan PRO; mașini-unelte universale și în comandă numerică pentru studiul prelucrărilor prin așchiere și a prelucrărilor neconvenționale precum strunguri universale, strunguri de mecanică fină, mașină de rabotat transversal, mașini de frezat, mașini de găurit, mașină de rectificat, ferăstrău alternativ, mașină de șlefuit probe metalografice, mașină de ascuțit freze disc, mașină de prelucrat prin electroeroziune de tip Sodick AD3L, cu comandă numerică; echipament de sudare cu ultrasunete (1000W, 35 kHz) pe sistem CNC ISEL, în trei axe; echipament de prelucrare cu fascicul laser (sursa IPG Photonics – cap Precitec, 300W) pe sistem CNC Euromod; echipament de tăiere cu plasmă ESAB, pe sistem CNC ISEL, în trei axe; echipament de gravare cu laser CO2, model IE300, 30W; echipament de prelucrat cu laser, 30W, realizat de Institutul de Fizică Atomică București; echipament de prelucrare cu ultrasunete realizat de Institutul de Fizică Tehnică Iași; echipament de debitare cu plasmă Telwin etc.

- **dispozitive de concepție proprie pentru studiul proceselor de prelucrare,** cum ar fi oprirea instantanee a procesului de așchiere; măsurarea forțelor de așchiere la strunjire, găurire, frezare; măsurarea geometriei constructive (Massi); dispozitiv pentru găurit adânc adaptat pe strung SNU 380 și SNA 560; dispozitiv adaptat pe strung SNA 560 pentru așchieră cu vibrații de frecvență înaltă; dispozitiv pentru filetare în vârtej pe strung SNA 500.

- **aparatură de laborator pentru:** măsurarea puterii de așchiere; măsurarea temperaturii; măsurarea direcției de degajare a așchiilor la strunjire; măsurarea uzurii sculelor așchietoare. Aparatură pentru măsurarea și verificarea caracteristicilor pieselor: microscop de laborator MC3 și microscop de laborator echipat cu cameră de televiziune cu circuit închis; turometru mecanic și electronic; punte tensometrică cu 6 canale, numărător electronic, punte redresoare; instalații realizate în laborator pentru: brațat plăcuțe din CMS; sudat prin puncte; încercat scule la turații ridicate.

- **aparatură pentru studiul aerodinamicii staționare și nestaționare a turbinelor de vânt precum:** Tunel aerodinamic nestaționar MF-TA4; Anemometru TR-PIV 3D (DANTEC DYNAMICS), Anemometru cu sonde cu răspuns rapid FRAP (AEROPROBE);

- **aparatură pentru monitorizarea parametrilor atmosferici și determinarea potențialului eolian al unui amplasament:** Sistem de monitorizare a parametrilor atmosferici (AMMONIT), Pilon pentru încercarea turbinelor de vânt de mică putere;

- **aparatură pentru studiul sistemelor hidraulice de control pentru turbine de vânt și sistemelor hidraulice pentru transmiterea puterii la turbine de vânt:** Sistem de control PXI (NI), Traductoare de presiune/debit/moment/turație/putere/temperatură (HYDAC), Pompă cu pistonase (PARKER), Stație de lucru (MAGUAY).

Studentii doctoranzi au acces liber la Biblioteca TUIASI votată ca fiind cea mai frumoasă bibliotecă din lume și la bazele de date ANELIS. La moment, biblioteca este închisă publicului pe perioada pandemiei.

Cu ocazia vizitei au fost purtate discuții cu doctoranzii privind dotarea, contactele de cercetare, temele tezelor de cercetare, direcții viitoare de cercetare etc.

II.5. Întâlnire cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu studenții doctoranzi a avut loc Marți 14.09.2021, orele 10.15 – 11.15, pe un canal pus la dispoziție de către ARACIS. La întâlnire au participat 48 de studenți doctoranzi din cele patru domenii de doctorat din domeniul fundamental Științe Inginerești, grupate sub denumirea *Științe Inginerești I* (Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială, Inginerie civilă și instalații).

În urma discuțiilor pot fi evidențiate următoarele aspecte:

- Există un parteneriat foarte bun între doctorand, echipa de îndrumare și conducătorul științific;
- Infrastructură de cercetare și condiții de documentare foarte bune;
- Există participări ale studenților doctoranzi la conferințe internaționale, inclusiv, cu acoperirea taxelor de participare/publicare de către TUIASI;
- Studenții doctoranzi nu sunt implicați în activități administrative;
- Există relativ puține mobilități ale studenților de minimum 6 luni în alte țări, deși oferta facultății este una foarte bogată; există studenți care doresc să beneficieze de mobilități dar invocă probleme familiale (copii, alte obligații familiale etc.);
- Există parteneriate importante cu universități din Franța (INSA Lyon), Germania, Israel (de exemplu parteneriatul cu universitatea Ben Gurion din Israel) etc.;
- Studenții sunt aleși în CSUD;
- Există teme interdisciplinare pentru care există colaborare cu specialiști din domenii conexe, cu firme și cu specialiști din alte universități;
- Studenții doctoranzi au evidențiat faptul că, în unele cazuri, complexitatea temei impune prelungirea cu 1-2 ani a stagiului doctorat; ponderea studenților care ajung în perioada de grație este foarte mică;
- Doctoranzii sunt recompensați de către IOSUD pentru publicarea de articole Q1 și Q2;
- Studenții doctoranzi cunosc PPA și PCS și apreciază importanța disciplinei Etică și Integritate Academică;
- Studenții doctoranzi primesc o sumă de 2000 lei/an pentru decontarea cheltuielilor de publicare sau achiziționare de materiale necesare experimentărilor; în unele cazuri există susținere din partea partenerilor industriali (de exemplu, în cazul unei teme în care se cercetează realizarea unui beton armat cu fibre de cânepă);
- Întâlnirile cu comisia de îndrumare se desfășoară normal și recomandările primite sunt foarte utile;
- Există în derulare teze în cotutelă națională și internațională;
- Au fost găsite modalități adecvate pentru desfășurarea activității în perioada pandemiei: susțineri online, acces controlat la infrastructura de cercetare etc.

II.6. Întâlnire cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu doctorii-absolvenți a avut loc Marți 14.09.2021, orele 9.00 – 10.00, pe canalul <https://zoom.us/j/95240284302>. La întâlnire au participat 17 absolvenți-doctori din trei dintre cele patru domenii de doctorat din domeniul fundamental Științe Inginerești, grupate sub denumirea *Științe Inginerești I* (Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială). Domeniul Inginerie civilă și instalații a avut o întâlnire separată.

În urma discuțiilor pot fi evidențiate următoarele aspecte:

- Competențele dobândite sunt la un nivel înalt, sunt apreciate pe piața muncii și au permis unor absolvenți să ocupe poziții mai bune, atât în mediul privat, cât și în mediul academic;
- Legătura strânsă dintre teme și aplicarea lor industrială;

- Doctoratul a fost primul pas către cariera de cercetător;
- Doctoratul nu a permis obținerea de foloase prin existența diplomei în sine dar a permis ocuparea unor poziții de conducere mai bine remunerate (de exemplu Rusu Mihai, șef birou tehnic, ZF Automotive Romania);
- Absolvenții apreciază în mod deosebit tezele realizate în cotelă cu universități din Franța, Portugalia și Germania;
- Se apreciază că cea mai dificilă parte a tezei este modelarea matematică a unor fenomene;
- Absolvenții apreciază creșterea suportului financiar din partea universității de la 1000 lei/an, cât era în perioada când ei au fost doctoranzi, la 2000 lei/an, cât este în prezent);
- În general, absolvenții au publicat un număr relativ mare de lucrări științifice pe parcursul derulării stagiului doctoral;
- Absolvenților li s-a cerut să indice puncte forte, puncte slabe și intenția de a aplica pentru un program postdoctoral.

Puncte forte: susținerea comisiei de îndrumare și a conducătorului științific, finanțarea pe proiecte, calificarea obținută, stagiile externe, formarea doctoranzilor ca specialiști bine pregătiți;

Puncte slabe: sacrificiile care trebuie făcute pe perioada stagiului doctoral, stimularea doctoranzilor încă sub nivelul din alte țări, slaba finanțare a învățământului în general, birocrația excesivă;

Intenția de a aplica pentru un program post-doctoral: nici unul dintre participanți nu a aplicat pentru un program postdoctoral dar nu exclud această modalitate de continuare a cercetărilor.

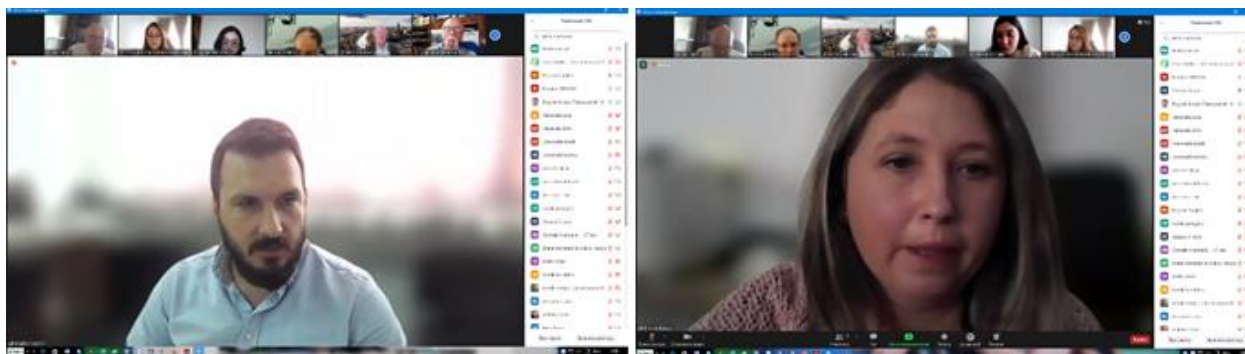


Figura II.3. Secvențe de la întâlnirea online cu absolvenți-doctori din domeniul Științe Inginerești 1

II.7. Întâlnire cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu reprezentanți ai angajatorilor a avut loc Miercuri 15.09.2021, orele 11.15 – 12.15, pe canalul <https://zoom.us/j/91530559383>. La întâlnire au participat 8 reprezentanți ai angajatorilor din trei dintre cele patru domenii de doctorat din domeniul fundamental Științe Inginerești, grupate sub denumirea *Științe Inginerești 1* (Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială). Domeniul Inginerie civilă și instalații a avut o întâlnire separată.

În urma discuțiilor pot fi evidențiate următoarele aspecte:

- Angajatorii au evidențiat buna pregătire a doctorilor ingineri și colaborarea foarte bună cu mediul academic, în mod deosebit în ceea ce privește dezvoltarea laboratoarelor;
- Absolvenții-doctori sunt încadrați conform competențelor dobândite la nivel de doctorat pe posturi/ocupații precum: director de producție, șef serviciu tehnic, director centru de cercetare, asistent universitar;
- Competențele absolvenților-doctori permit desfășurarea unei activități de cercetare de înalt nivel;
- Angajatorii au apreciat că cele mai importante contribuții ale doctorilor într-o companie sunt: inovare, gândire, etică, curaj, rezultate deosebite;
- Companiile se implică inclusiv financiar în relația cu universitatea;

- „Firma a crescut cu ajutorul absolvenților, inclusiv doctori, de la TUIASI. Firma a contribuit cu standuri la dezvoltarea laboratorului de Organe de Mașini” (Dan Grama, Borg Warner);
- Firma Continental Automotive are în Iași cca. 3000 de angajați, cca. 100 ingineri, dintre care cca. 80% sunt absolvenți de Inginerie mecanică și TCM iar 11 sunt doctori sau doctoranzi;
- „Lăsăm libertatea doctorilor/doctoranzilor să facă toate greșelile pe care le poate face un specialist dar important este să nu le repete” (Ciprian Muntean, Continental Automotive Iași);
- O pondere relativ mare a tezelor au legătură cu domeniul auto;
- Continental Automotive susține material studenții doctoranzi;
- „Doctorii/doctoranzii au avut un rol deosebit în re tehnologizarea întreprinderii” (Ovidiu Luca, SC ASAM SA Iași);
- Există un parteneriat deosebit cu INCDTP; institutul oferă spor de 15% la salariu pentru cei care dețin doctoratul; institutul plătește 50 % din taxa de școlarizare pentru angajații doctoranzi în regim cu taxă; rezultatele tezelor au fost valorificate în proiecte europene;
- „Deși în prezent nu mai avem angajați doctori, am avut rezultate deosebite cu implicarea absolvenților doctori în dezvoltarea unor produse inovative” (Paula Catargiu, Electroputere Pașcani);
- „Avem o colaborare de lungă durată cu Universitatea Gheorghe Asachi din Iași cu implicarea doctorilor și doctoranzilor, pe teme legate de rulmenți” (Director Valeriu Hușanu, SC Rulmenți Bârlad SA).

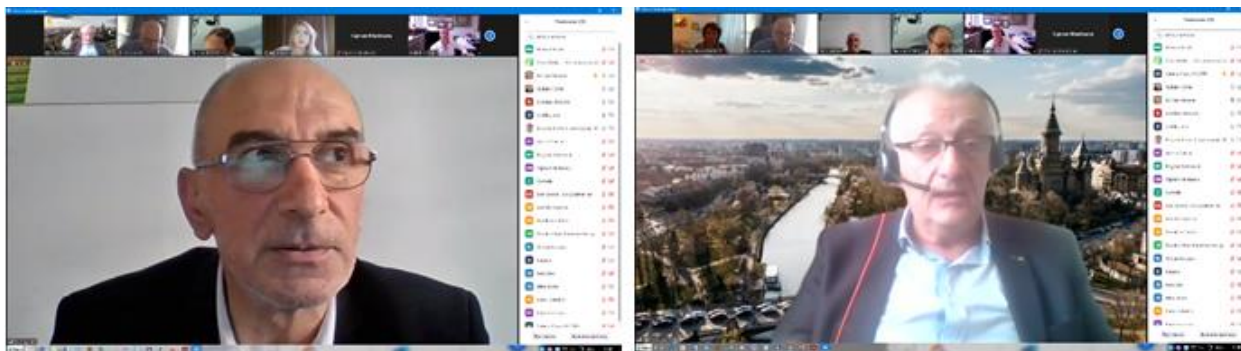


Figura II.4. Secvențe de la întâlnirea online cu angajatorii absolvenților din domeniul Științe Inginerești I

II.8. Întâlnire cu conducerea Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu conducerea Școlii Doctorale și cu membrii Consiliului Școlii Doctorale în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Industrială a avut loc Marți 14.09.2021, orele 11.30 – 12.30, pe canalul <https://zoom.us/j/93225774882>, cu toate domeniile de doctorat evaluate în cadrul vizitei.

În urma discuțiilor pot fi evidențiate următoarele aspecte:

- CSUD este format din Directorul CSUD, cei 9 Directori ai Consiliilor de coordonare a programelor doctorale (CCPD), 3 membri – cadre didactice aleși prin vot și 4 studenți doctoranzi aleși prin vot de către studenți;
- CSD este format din Directorul Școlii Doctorale și 6 membrii ai CSD;
- Au fost analizate mai multe aspecte cu privire la aprobarea comisiilor de doctorat, a comisiilor de abilitate, a cererilor de prelungire a activității etc., în acord cu procedurile existente;
- A fost implementată procedura pentru obținerea Doctoratului European;
- În structura CCPD nu există studenți doctoranzi deoarece acest consiliu are un rol preponderent administrativ;
- Există o procedură pentru dezafilierea conducătorilor de doctorat care include toate cazurile: abateri de la etică, retragere la cerere din motive personale, inactivitate etc.;
- Una dintre cele mai importante preocupări ale CSUD și CSD este internaționalizarea: mobilități, cotutele internaționale, doctoratul european, colaborări cu parteneri externi etc.

II.9. Întâlnire cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu doctorii-absolvenți a avut loc Luni 13.09.2021, orele 13.30 – 14.30, pe canalul <https://zoom.us/j/95240284302>. La întâlnire au participat conducătorii de doctorat din trei dintre cele patru domenii de doctorat din domeniul fundamental Științe Inginerești, grupate sub denumirea *Științe Inginerești I* (Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială). Domeniul Inginerie civilă și instalații a avut o întâlnire separată.

În urma discuțiilor pot fi evidențiate următoarele aspecte:

- Conducătorii de doctorat au o foarte mare experiență în conducerea tezelor de doctorat;
- Conducătorii de doctorat au evidențiat legătura foarte bună cu mediul economic;
- Desfășurarea activității este susținută de o foarte bună infrastructură de cercetare;
- În perioada pandemiei au fost găsite soluții pentru desfășurarea corespunzătoare a activității: desfășurarea online a cursurilor și susținerilor de examene și rapoarte și activitate fizică în laboratoare pentru determinări experimentale;
- Numărul doctoranzilor care finalizează teza în trei ani este relativ mic datorită complexității temelor de cercetare în domeniul Inginerie Industrială dar, totuși, mai mare decât la alte universități;
- Conducătorii de doctorat sunt relativ mulțumiți de recompensele (nu doar financiare) muncii pe care o depun cu doctoranzii;
- Există experiență în ceea ce privește realizarea tezelor în engleză cu doctoranzi străini;
- Doctoranzii sunt stimulați financiar să publice articole cotate Q1 și Q2;
- Conducătorii de doctorat au evidențiat rolul deosebit de important al CCPD în derularea activității cu doctoranzii;
- Platforma educațională și site-ul Școlii Doctorale sunt funcționale, utile și bine structurate dar pentru internaționalizare se impune realizarea unei versiuni în limba engleză.

II.10. Întâlnire cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare aferente domeniului de studii universitare de doctorat evaluat

Întâlnirea echipei de experți cu directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare a avut loc Luni 13.09.2021, orele 12.15 – 13.15, pe canalul <https://zoom.us/j/94714939065>. La întâlnire au participat directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare care deservește trei dintre cele patru domenii de doctorat din domeniul fundamental Științe Inginerești, grupate sub denumirea *Științe Inginerești I* (Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială). Domeniul Inginerie civilă și instalații a avut o întâlnire separată.

Fiecare director de centru de cercetare și responsabil de laborator a prezentat în detaliu dotările, temele de cercetare abordate, contractele derulate, activitatea doctoranzilor etc., astfel încât, prin completarea acestor informații cu cele constatate cu ocazia vizitei fizice în data de 16.09.2021, comisia și-a format o imagine completă asupra dotării și activității centrelor și laboratoarelor. S-a evidențiat faptul că unele laboratoare au colaborări cu firme private (rulmentul Bârlad, TNT Aerospace Iași) și cu institute de cercetare (Institutul Național de Fizică Aplicată, Institutul Petru Poni, INCDTP). Pe baza analizei de detaliu se poate aprecia dotarea foarte bună și cercetarea de înalt nivel care se realizează în aceste centre/laboratoare, în echipe de cercetare care includ și doctoranzi.

2.11. Întâlnire/discuții cu reprezentanți ai diverselor structuri ale IOSUD/Școlii/Doctorale, în care funcționează domeniul de studii universitare de doctorat evaluat

Pentru o imagine de ansamblu asupra domeniului fundamental științe inginerești au fost organizate mai multe întâlniri la nivel de IOSUD cu:

- conducerea universității și CSUD;
- membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) / Departamentul de asigurare a calității;

- reprezentanți ai absolvenților IOSUD;
- studenții doctoranzi;
- directorii/responsabilii centrelor/laboratoarelor de cercetare;
- reprezentanți ai angajatorilor absolvenților.

Pe baza celor analizate cu ocazia acestor întâlniri se poate aprecia că cele constatate pentru domeniul Inginerie Industrială sunt, în general, valabile și pentru celelalte domenii din domeniul fundamental Științe Inginerești.

2.12. Aplicarea de chestionare studenților doctoranzi

În anexa B se prezintă chestionarul aplicat studenților doctoranzi (creat folosind Google Forms) și răspunsurile la întrebări. La chestionar au răspuns 109 de studenți doctoranzi, dintre care 13 (cca. 12 %) din domeniul Inginerie Industrială. Majoritatea doctoranzilor respondenți (peste 80 %) sunt din anii I, II și III. S-a înregistrat un procent foarte mare (cca. 70 %) de răspunsuri care afirmă că doctoranzii au acces gratuit în măsură mare și medie la un sistem informatic pentru verificarea similitudinii, la facilitățile de cercetare (Centre de cercetare, laboratoare etc.). În ceea ce privește facilitarea accesului la agenți economici/ institute de cercetare pentru realizarea cercetărilor în colaborare cu acestea, 77 % dintre respondenți au afirmat că acesta s-a realizat în măsură mare și foarte mare. Referitor la mobilități sau schimburi de experiență internaționale, doctoranzii care au răspuns chestionarului au afirmat că au avut posibilitatea să participe într-un schimb de mobilitate/ alte stagii de mobilitate pe durata studiilor doctorale în măsură mare, medie și foarte mare. Acest răspuns (70% dintre respondenți) este în concordanță cu acordurile încheiate și oferite de către universitate dar, totuși, numărul celor care aplică pentru mobilități pe termen lung, în special ERASMUS, este foarte mic din motive subiective și personale. Peste 61% dintre respondenți declară că au fost sprijiniți financiar de către TUIASI pentru participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional, în mare, medie și foarte mare măsură. Marea majoritate a respondenților din rândul doctoranzilor domeniului Inginerie Industrială (77...85%) apreciază că disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată, precum și disciplina "etică și integritate academică" sunt relevante pentru cercetarea în cadrul temei și pentru elaborarea tezei de doctorat, iar peste 90 % apreciază că este necesară introducerea unui curs de scriere academică. Sprijinul financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică și sprijinul membrilor comisiei de îndrumare (se specifică explicit de către doctoranzi relațiile de îndrumare apropiate cu coordonatorul de doctorat și comisia) sunt apreciate de 46% și respectiv 77% dintre respondenți, ca fiind acordate în mare și foarte mare măsură. Peste 77% dintre respondenți consideră că procesul de avansare în carieră este unul transparent și obiectiv.

În general așteptările doctoranzilor la finalizarea studiilor de doctorat pot fi sintetizate printr-o serie de direcții precum: construirea unei cariere universitare, continuarea cercetărilor prin studii postdoctorale, dobândirea unui nivel superior de expertiză și calificare, participarea în proiecte de cercetare naționale și internaționale, stimă de sine crescută, etc. Alte aspecte de menționat sunt cele legate de introducerea unui Ghid de elaborare a tezei de doctorat și creșterea bugetului alocat (în prezent 5000 lei/an) în vederea publicării sau achiziționării de materiale pentru teza de doctorat.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

SD-TUIASI care gestionează domeniul Inginerie Industrială are capacitatea de a organiza studii doctorale dispunând de un sistem adecvat de conducere, resurse materiale și financiare necesare funcționării stabile, sisteme informatice adecvate pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic și pentru verificarea procentului de similitudine în tezele de doctorat, granturi de cercetare și conducători de doctorat cu vizibilitate internațională care asigură îndeplinirea misiunii și obiectivelor asumate. Deoarece doi dintre indicatori sunt parțial îndepliniți (A.1.3.2 și A.1.3.3) se impun eforturi susținute pentru atingerea cerințelor de 20 % pentru proporția studenților doctoranzi care beneficiază, pentru minimum 6 luni, și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală și, respectiv, de 10 % - procentul din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi utilizat pentru a finanța cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor.

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

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

Pe baza aprecierii îndeplinirii indicatorilor incluși în acest standard, se consideră că IOSUD TUIASI, respectiv Școala Doctorală TUIASI care gestionează domeniul Inginerie Industrială, a implementat și utilizează eficient regulamente, metodologii, structuri și proceduri, în conformitate cu legislația în vigoare privind studiile doctorale.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.

Din analiza paginii web a IOSUD TUIASI (www.doctorat.tuiasi.ro), a RA IOSUD și RA al domeniului Inginerie Industrială rezultă că informațiile cerute de acest indicator sunt publicate sau existente în regulamente și/sau proceduri, după cum urmează.

- a. Regulamentul Școlii Doctorale este disponibil la:
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament_SD_03.2021.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;
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_Alegeri%20Director%20CSUD_CCPD_DSD/PO.CSUD_09_E1R0_Membri%20CSUD_semната.pdf
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_Alegeri%20Director%20CSUD_CCPD_DSD/PO.CSUD_10_E1R0_Director%20SD_CSD.pdf
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_Alegeri%20Director%20CSUD_CCPD_DSD/PO.CSUD_08_E1R0-1_Directori%20CCPD_Consilii.pdf
Anexa în completare: **Anexa C_A.1.1.1_PV_Alegeri_doctoranzi**
- c. Metodologiile de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (de admitere a studenților doctoranzi, de finalizare a studiilor universitare de doctorat):
- admitere:
http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Admiterea_2021.htm
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20admitere_02.2021.pdf
- finalizare studii:
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/DOCUMENTE_SUSTINERE/Procedura_Anexe/Revizie%2010.2020/PO.CSUD.01%20E2R0%20Procedura%20%20sustinere%20teza.pdf
- d. Existența mecanismelor de recunoaștere a calității de conducător de doctorat și de echivalare a doctoratului obținut în alte state;
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20echivalare%20conducere%20doctorat/PO.CSUD_03_E1R3.pdf
- e. Structuri de conducere funcționale (Consiliul școlii doctorale), dovedind inclusiv regularitatea convocării ședințelor;
http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Componenta_CSUD-2020.htm
Anexa în completare: **Anexa C_A.1.1.1_PV sedinte CSD**
- f. Contractul de studii universitare de doctorat;
<http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Contract%20doctorat.htm>
- g. Proceduri interne de analiză și aprobare a propunerilor privind tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate
<http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Teme%20cercetare.htm>
- Procedura de inițiere, aprobare, monitorizare și evaluare periodică a programelor universitare de doctorat (art. 15, 16 și Anexa 3):
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_diverse/PO.CSUD.13/PO.CSUD.13%20E1R0_semната.pdf
- Regulamentul SD (art. 1, art. 10, art.11):
http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament_SD_03.2021.pdf

***Recomandări:** Actualizarea continuă a regulamentelor în concordanță cu reglementările existente la nivel național*

Indicatorul este îndeplinit.

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

Comparând art. 17(5) din Hotărârea Guvernului nr. 681/2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare, cu *Regulamentul Școlii Doctorale de la Universitatea GHEORGHE ASACHI din Iași* se constată următoarea corespondență:

Prevedere HG nr.681/2011	Articolul corespunzător din <i>Regulamentul Școlii Doctorale de la Universitatea GHEORGHE ASACHI din Iași</i>
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	Art. 13: referiri specifice la modalitatea de acceptare de noi membri conducători de doctorat;
b) mecanismele prin care se iau deciziile în ceea ce privește oportunitatea, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate	Art. 10, 11: referiri privind mecanismele prin care se iau deciziile privind conținutul programului de pregătire;
c) procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat al unui anumit student doctorand și procedurile de mediere a conflictelor	Art. 14, 15, 16 din regulamentul CSUD cu referiri la procedurile de schimbare a conducătorului de doctorat;
d) condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt	Art. 22, 23, 24, 25 din regulamentul CSUD cu referiri la condițiile în care programul de doctorat poate fi întrerupt;
e) modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului	art. 32 din regulamentul CSUD cu referiri la modalitățile de prevenire a fraudei;
f) asigurarea accesului la resursele de cercetare	Art. 21 din regulamentul CSUD și art. 15 din regulamentul SD cu referiri la asigurarea accesului la resursele de cercetare;
g) obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi, conform unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului	Întrucât nu a fost elaborate o metodologie de către Ministerul Educației, obligațiile de frecvență rezultă implicit din contractul de studii, respectiv din obligativitatea studentului doctorand de a urma PPA și PCS

Recomandări: Actualizarea regulamentelor în conformitate cu criteriile, procedurile și standardele obligatorii existente în reglementările naționale Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Se apreciază că standardul este respectat.

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

În cadrul Școlii Doctorale TUIASI evidența studenților doctoranzi se face printr-un sistem informatic propriu care constă dintr-o bază de date și prin Registrul matricol unic (RMU). Programul permite înregistrarea următoarelor date: număr matricol, domeniu, nume și prenume student doctorand, nume și prenume conducător de doctorat, data înmatriculării, perioada în care se află studentul doctorand (stagiu,

prelungire, grație), forma de doctorat, data nașterii, sexul, domiciliul stabil, starea socială, CNP, adresă email, telefon etc.

În cadrul IOSUD, evidența electronică a studenților-doctoranzi și a parcursului lor academic este realizată prin baze de date pe ani de înmatriculare, elaborate în Excel. Principalele informații conținute sunt: număr matricol, domeniu, nume și prenume student doctorand, nume și prenume conducător de doctorat, data înmatriculării, perioada în care se află studentul doctorand (stagiu, prelungire, grație), forma de doctorat, data nașterii, sexul, domiciliul stabil, starea socială, CNP, adresă email, telefon. Fișierele Excel ce corespund unui an de înmatriculare, cuprind sheet-uri separate, denumite generic, ”candidați înscriși la admitere”, ”candidați admiși”, ”doctoranzi înmatriculați”, ”note”, ”doctoranzi în stagiu”, ”susțineri teze”, ”doctoranzi exmatriculați”.

Recomandări: considerăm, la limită, indicatorul îndeplinit; considerăm că evidența la nivel IOSUD în fișiere Excel nu mai satisface exigențele actuale de eficiență și recomandăm trecerea la un sistem informatic mai performant pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic
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 cadrul SD TUIASI se utilizează aplicația Plagiarism Detector (<http://www.plagiarism-detector.com/c/en/index.php>) în baza unui contract între TUIASI și Plagiat-Sistem Antiplagiat prin internet SRL.

Tezele de doctorat sunt încărcate pe platformă în vederea verificării antiplagiat și pentru elaborarea raportului de similitudine. Procedura specifică a universității face referire la verificarea tuturor tezelor de doctorat și este detaliată în *Procedura pentru susținerea tezelor de doctorat COD PO.CSUD.01 – art. 6* (http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/DOCUMENTE_SUSTINERE/Procedura_Anexe/Revizie%2010.2020/PO.CSUD.01%20E2R0%20Procedura%20%20sustinere%20teza.pdf)

La cererea comisiei responsabilul domeniului a prezentat dovezile utilizării efective a sistemelor electronice pentru verificarea gradului de similitudine a tezelor de doctorat. În anexa în completare **Anexa C_A.1.2.2_Dovezi_soft_antiplagiat** sunt prezentate, spre exemplificare, câteva verificări în acest sens.

Recomandări: continuarea verificării similitudinii pentru toate tezele de doctorat
Indicatorul este îndeplinit.

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

Pe baza analizei indicatorilor acestui standard se constată că există mai multe granturi de cercetare pe care sunt angajați și doctoranzi într-un număr relativ redus. Procentul doctoranzilor care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală este sub 20 % și doar 2-3 % 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.

Se apreciază că standardul este parțial respectat deoarece doi dintre indicatori sunt parțial îndepliniți.

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.*

În cadrul domeniului de doctorat Inginerie Industrială, în ultimii 5 ani, conducătorii de doctorat au obținut un număr de **38** de granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane. Lista granturilor este prezentată în Anexa 2.5 a RA. Granturile abordează teme relevante pentru domeniul Inginerie Industrială, inclusiv pentru subdomeniul textile-pielărie-confecții.

La solicitarea comisiei coordonatorului domeniului a prezentat documente relevante privind implicarea studenților doctoranzi în granturi, fiind constituită anexa în completare „**Anexa C_A.1.3.1_Dovezi_implicare_drd_granturi**”

***Recomandări:** Continuarea eforturilor pentru câștigarea de noi granturi; implicarea unui număr mai mare de studenți doctoranzi în echipele de cercetare.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

Numărul doctoranzilor la data vizitei este de 102. Dintre aceștia doar 4 doctoranzi sunt/au fost membri în granturi de cercetare sau au beneficiat de alte surse de finanțare de minimum 6 luni.

Din anexa 2.6 a RA și din **Anexa** (în completare) **C_A.1.3.2_Finanțare complementara** rezultă că **4** doctoranzi au fost angajați în proiecte de cercetare, pentru minimum 6 luni: Constantin Ciprian Irimia, Arina Seul, Anton (căs. Tiță) Carmen și Ailenei Eugen.

Cu ocazia vizitei s-a constatat că alți **7** studenți au beneficiat pentru minimum 6 luni de alte surse de finanțare, astfel:

- Drd. Ing. Florin Chifan și Drd. Ing. Emilian Păduraru, angajați în Contractul nr. 9PFE/2018 TUIASI-COMPETE, ”Dezvoltarea instituțională a TUIASI prin creșterea a vizibilității și a performanței cercetării”, contract PNCDI III – 9PFE/2018, coordonator Șef de lucrări dr. ing. ec. Dragoș Florin CHITARIU;
- Drd. Ing. Paduraru Emilian (Realizarea unui nou tip de gripper din materiale compozite) și Florin Chifanau (Echipament de fragmentare a așchii) au beneficiat de granturi ARUT în valoare de 10 000 euro fiecare
- Drd. Ing. Lates Cristina - Cercetări privind optimizarea carcaselor pentru echipamente din domeniul automotive – susținut de Continental Romania;
- Drd. Ing. Chiriac George - Cercetări privind optimizarea constructiv - funcțională a sistemelor de răcire utilizate în construcția de automobile – susținut de PREH Romania;
- Drd. Ing. Mehmet İlhan - Cercetări privind optimizarea procesului de fabricație a roților de rulment – susținut de Rulmentul Bârlad.

Pe baza acestor date rezultă că din cei 102 de studenți înmatriculați la momentul vizitei, cel puțin 11 au beneficiat de finanțare complementară pentru minimum 6 luni. Rezultă:

$$I_{A132} = (11/102) \times 100 = 10,78 \% < 20 \%$$

Recomandări: Creșterea procentului studenților doctoranzi care beneficiază de finanțări suplimentare pentru minimum șase luni în vederea atingerii indicatorului peste 20%.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

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

Conform anexei 2.7 din RA procentul alocat pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor a variat în perioada 2016-2020 între 1,87 și 2,74 % cu o medie de 2,33%.

Rezultă $I_{A133} = 2,33\% < 10\%$

Recomandări: Creșterea alocărilor pentru formarea profesională a doctoranzilor pentru atingerea procentului peste 10 %.

Indicatorul este parțial îndeplinit.

Criteriul A.2. Infrastructura de cercetare

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

Pe baza analizei îndeplinirii indicatorilor incluși în acest standard și a celor constatate cu ocazia vizitei se poate aprecia că IOSUD/Școala Doctorală TUIASI deține o infrastructură de cercetare modernă, inclusiv echipamente performante, care permite desfășurarea unor cercetări la nivel de doctorat. Infrastructura de cercetare proprie este suplimentată, dacă situația o impune, de accesul la infrastructurile de cercetare ale unor parteneri industrial pe baza colaborărilor existente.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

Pe baza celor rezultate din RA precum și a celor constatate cu ocazia vizitei la fața locului (16.09.2020) se poate aprecia că infrastructura de cercetare a SD TUIASI permite realizarea activităților de cercetare în domeniul Inginerie Industrială, în acord cu misiunea și obiectivele asumate. Dotarea materială include 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 platformei ERRIS, la link-urile:

² Indicatorii semnalizați prin asterisc (*) au un statut special, exclusiv cu referire la procesul de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat, în condițiile art. 12 din anexa nr. 1 la 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

<https://erris.gov.ro/Centrul-de-Cercetare-pentru-2> ;

<https://eeris.eu/ERIF-2000-000P-0631> ;

<https://eeris.eu/ERIF-2000-000D-0630> ;

<https://eeris.eu/ERIF-2000-000N-0629> .

Conform anexei 2.8 din RA în ultimii 5 ani au fost achiziționate peste 50 de echipamente moderne care au asigurat îmbunătățirea permanentă a infrastructurii de cercetare pentru domeniul Inginerie Industrială.

În data de 16.09.2021 a fost realizată vizita la fața locului a centrelor și laboratoarelor prezentate la punctul II.4 (a se vedea și fotografiile din Anexa D).

***Recomandări: Îmbunătățirea continuă a infrastructurii de cercetare și menținerea acesteia la nivelul exigențelor internaționale; continuarea colaborării cu firmele partenere, inclusiv prin utilizarea reciprocă a infrastructurilor de cercetare
Indicatorul este îndeplinit.***

Criteriul 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.

Pe baza analizei indicatorilor se poate aprecia că la nivelul domeniului de doctorat Inginerie Industrială, conducătorii de doctorat au capacitate de a derula programe de pregătire bazate pe studii universitare avansate. Dintre cei 19 conducători 16 îndeplinesc standardele CNATDCU necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, 18 sunt titulari IOSUD și doar un singur conducător coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi. Toți indicatorii acestui standard sunt îndepliniți.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.

La momentul vizitei, în cadrul domeniului de doctorat **Inginerie Industrială** își desfășoară activitatea un număr de 19 conducători de doctorat. Conform fișelor pentru verificarea îndeplinirii standardelor minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării (conform OMENCS nr. 6129 din 20.12.2016), necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, prezentate în Anexa 2.9 din RA, 16 conducători îndeplinesc standardele minimale naționale de abilitare conform Ordinului MENCS 6129/2016, procentul fiind 84,21%.

I_{A311} = 84,21 % > 50 %

***Recomandări: Continuarea eforturilor pentru ca toți conducătorii de doctorat să îndeplinească standardele minimale naționale de abilitare
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.

Din raportul de autoevaluare și din analiza realizată cu ocazia vizitei rezultă că, din cei 19 conducători de doctorat, 18 sunt titulari în cadrul IOSUD, angajați cu încheierea unui contract de muncă pe perioadă nedeterminată. Rezultă un procent de 94,74 %

$I_{A321} = 94,74 \% > 50 \%$

Recomandări: Menținerea procentului de conducători titulari peste 50 %.

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.*

Din analiza RA și din constatările cu ocazia vizitei se poate aprecia că disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferent domeniului Inginerie sunt susținute numai de către cadre didactice cu titlul de profesor universitar, cu expertiză în domeniul disciplinelor susținute, din domeniul supus evaluării, conform Planurilor de învățământ disponibile online la <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Planuri%20invatamant.htm> și datelor prezentate în Anexa 2.11 din RA.

Recomandări: continuarea susținerii disciplinelor de către cadre didactice înalt calificate

Indicatorul este îndeplinit.

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

Analizând datele existente (RA p. 56, anexa 2.12 la RA și analiza cu ocazia vizitei) se constată că numărul conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat (3 ani + perioadele de prelungire acordate conform art. 39 alin. (3) din Codul aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare) este 1 și reprezintă 5,26% din totalul conducătorilor de doctorat afiliați domeniului < 20%

Rezultă $I_{A314} = 1/19 = 5,26 \% < 20 \%$.

Recomandări: Menținerea numărului de doctoranzi coordonați simultan la maximum 8 pentru fiecare conducător; o repartizare mai echilibrată a doctoranzilor pe conducători, astfel încât fiecare conducător să coordoneze minimum 1 doctorand.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Majoritatea conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie industrială sunt activi din punct de vedere

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

științific și au o bună vizibilitate la nivel național și internațional. Toți indicatorii din acest standard sunt îndepliniți.

Se apreciază că standardul este respectat.

Indicatorul A.3.2.1. *Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unorteze de doctorat la universități din străinătate sau în 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.*

Pe baza analizei informațiilor de pe site-ul IOSUD, a CV-urilor și listelor de lucrări ale conducătorilor de doctorat, a informațiilor din anexa 2.13 la RA, precum și din dezbaterile realizate cu ocazia vizitei rezultă că există o preocupare continuă a conducătorilor de doctorat pentru cercetarea științifică. Numărul de conducători de doctorat din domeniul Inginerie Industrială care au minimum 5 lucrări fiecare, publicate în reviste indexate WoS cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul Inginerie Industrială este 12.

Rezultă

Rezultă $I_{A321} = 12/19 = 63,15\% > 50\%$.

Toți conducătorii de doctorat au o foarte buna vizibilitate internațională în ultimii 5 ani.

Recomandări: *creșterea procentului conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie Industrială care au minimum 5 lucrări fiecare, publicate în reviste indexate WoS cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul Inginerie Industrială și a vizibilității internaționale a acestora*
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 datele existente în RA (p.58 și Anexa 2.14) precum și din cele constatate cu ocazia vizitei se poate aprecia că cei 14 dintre cei 19 conducători de doctorat din domeniul Inginerie Industrială continuă să fie activi în plan științific reușind să valorifice rezultatele cercetării prin publicarea de articole, cărți,

participări la conferințe, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare, în ultimii 5 ani.

Rezultă $I_{A322} = 14/19 = 73,68 \% > 50 \%$.

Recomandări: monitorizarea indicatorul în vederea creșterii procentului
Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

În cadrul Școlii Doctorale TUIASI, prin tematici, conținut și metode, procesele didactice și de cercetare sunt organizate astfel încât să se obțină rezultatele asumate prin misiune și obiective. Se apreciază că absolvenții-doctori au competențe la nivelul 8 EQF/CNC. Articolele sau alte contribuții relevante ale doctoranzilor au contribuții originale semnificative în domeniul Inginerie Industrială. Domeniul Inginerie Industrială are capacitatea de a atrage cel puțin 60% candidați peste numărul de locuri, în perioada evaluată.

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

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

Din analiza realizată se poate stabili că IOSUD TUIASI și domeniul Inginerie Industrială au avut capacitatea de a atrage cel puțin 60% candidați peste numărul de locuri, în perioada evaluată.

Se apreciază că standardul este respectat.

Indicatorul *B.1.1.1. Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 0,2 sau raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 1,2.

Din analiza RA rezultă că nu există date suficiente pentru a aprecia numărul de candidați care au absolvit programe de masterat la alte universități care au participat la concursul de admitere, în perioada analizată, la domeniul Inginerie Industrială. Dar, în ceea ce privește cerința alternativă a acestui indicator, raportul dintre numărul candidaților la concursul de admitere, în ultimii cinci ani, și numărul locurilor bugetate este de $73/43 = 1,65$ (RA anexa 2.15).

Rezultă:

$I_{B111} = 73/43 = 1,65 > 1,2$

Recomandări: continuarea atragerii de candidați de la alte instituții de învățământ superior și/sau creșterea numărului de candidați atrași ca urmare creșterii vizibilității domeniului la nivel național și internațional
Indicatorul este îndeplinit.

Standardul B.1.2. Candidații admiși la studiile universitare de doctorat demonstrează performanță

academică, de cercetare și profesională.

Candidații sunt admiși la studiile universitare de doctorat din domeniul Inginerie Industrială în baza unor criterii de selecție care includ performanța academică, de cercetare și profesională iar rata de abandon în primii trei ani de la înmatriculare, deși are o valoare relativ mare, se încadrează în limitele admise de indicator.

Se apreciază că standardul este respectat.

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

Din analiza RA și din cele constatate cu ocazia vizitei rezultă că admiterea la studii universitare de doctorat pentru domeniul Inginerie Industrială se realizează pe bază de competiție, în conformitate cu prevederile Codului studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare și a unor criterii proprii de selecție, conform Procedurii de admitere (http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20admitere_02.2021.pdf). Criteriile de selecție sunt specificate la art. 12 și art. 13 din procedura de admitere, și includ: un test de limbă străină, performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, un interes al acestora pentru cercetarea științifică, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare. Nota minimă de promovare a colocviului de admitere este minim 7 (șapte). Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere. Tematica și bibliografia se stabilesc de către fiecare CCPD, în funcție de domeniile gestionate.

Criteriile de admitere din perioada evaluată sunt:

A. Pentru absolvenții studiilor universitare de licență și masterat:

$$MA = 0.25 \cdot ML + 0.25 \cdot MM + 0.50 \cdot MC$$

unde:

ML este media generală obținută în ciclul de studii de licență, (Licență+Școlaritate)/2;

MM este media generală obținută în ciclul de studii de masterat, (Disertație+Școlaritate)/2;

MC este media obținută la susținerea colocviului de admitere la doctorat, minim 7 (șapte);

B. Pentru absolvenții studiilor universitare de licență de lungă durată:

$$MA = 0.5 \cdot ML + 0.5 \cdot MC$$

în care :

ML este media generală obținută în ciclul de studii universitare de lungă durată (Diplomă+Școlaritate)/2;

MC este media obținută la susținerea colocviului de admitere la doctorat, minim 7 (șapte);

Recomandări: *Menținerea exigențelor la admiterea la studiile universitare de doctorat; de analizat posibilitatea creșterii mediei minime de admitere la 8,00, având în vedere concurența evidențiată la indicatorul B.1.1.1.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

⁴ 3 ani pentru programele de studii universitare de doctorat cu durata precizată la art. 159, alin. (3), respectiv 4 ani pentru programele

Din datele existente în RA –anexa 2.16b și din cele constatate cu ocazia vizitei rezultă o rata medie de abandon la 3 ani de la admitere de 29,16 %.

1. Total înscriși la 1.10.2016: 23
 Studenti doctoranzi exmatriculați după 3 ani de la admitere (1.10.2019): 10
 Rata de abandon: 43.47%
2. Total înscriși la 1.10.2017: 22
 Studenti doctoranzi exmatriculați după 3 ani de la admitere (1.10.2020): 4
 Rata de abandon: 18.18%
3. Total înscriși la 1.10.2018: 27
 Studenti doctoranzi exmatriculați după 3 ani de la admitere (1.10.2020): 7
 Rata de abandon: 25.92%

Total înscriși 2016+2017+2018: 23+22+27 = 72

Nr. studenți doctoranzi retrași: 10+4+7 = 21

Rata de abandon: 29.16% < 30%.

Rezultă

$I_{B122} = 29,16 \% < 30 \%$

Recomandări: Deși, matematic, indicatorul este îndeplinit, se constată o rată de abandon relativ mare, foarte aproape de limita superioară prevăzută de indicator. Se recomandă un plan de măsuri bine structurat pentru reducerea ratei de abandon în rândul doctoranzilor

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

Pe baza analizei celor 5 indicatori se poate constata că programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, inclusiv o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică. Există la nivelul Școlii doctorale mecanisme prin care se asigură că programul PPA vizează rezultatele învățării, mecanisme aplicabile și la nivelul domeniului Inginerie Industrială. Se apreciază că absolvenții-doctori au competențe la nivelul 8 EQF/CNC. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi beneficiază de consilierea eficientă a unor comisii de îndrumare formate din conducători de doctorat și cercetători cu experiență în număr suficient și cu calificarea corespunzătoare.

Se apreciază că standardul este respectat.

Indicatorul B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării / sau prelucrării statistice a datelor.

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.

Din planurile de învățământ (anexa 2.17 din RA și http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Planuri%20invatamant/Planuri%20invatamant_2020-2021.pdf) rezultă existența a cel puțin 3 discipline importante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor și o disciplină destinată metodologiei cercetării:

- Etica și integritate academică
- Activitatea de cercetare
- O disciplină de specialitate, la alegerea conducătorului de doctorat în colaborare cu studentul doctorand
- Studiul individual (ca disciplină opțională, la alegerea CCPD)

Disciplina de *Activitate de cercetare* cuprinde noțiuni de studiu aprofundat al metodologiei cercetării și/sau prelucrării statistice a datelor, conform fișei disciplinei prezentate în anexele RA.

Recomandări: *menținerea celor patru discipline și îmbunătățirea continuă a conținutului acestora; analiza posibilității introducerii unei a doua discipline de specialitate.*

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.*

Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferent domeniului Inginerie Industrială conține disciplina *Etică și integritate academică*, susținută de prof. Nicolae Seghedin și prof. Mariana Gavrilăscu (<http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Planuri%20invatamant/Planuri%20invatamant%202018-2019.pdf>).

Recomandări: *menținerea importanței acordate eticii și integrității academice în cadrul studiilor doctorale*

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 cercetare⁵.*

IOSUD are create aceste mecanisme prin regulamentul CSUD, regulamentul SD și procedurilor elaborate în cadrul CSUD, unde sunt precizate aceste competențe.

În plus față de procedurile de bază există și proceduri specifice care reglementează 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:

- Procedura de asigurare a îndeplinirii nivelului 8 de calificare conform cadrului național al calificărilor (CNC) și cadrului european al calificărilor (EQF)

⁵ Sau prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul, în conformitate cu prevederile Metodologiei din 17 martie 2017 de înscriere și înregistrare a calificărilor din învățământul superior în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS) (aprobată prin Ordinul 3475/2017 cu modificările și completările ulterioare).

Cod po.csud.14

http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Legislatie_Noutati.htm

și

● Procedura de inițiere, aprobare, monitorizare și evaluare periodică a programelor universitare de doctorat:

http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_diverse/PO.CSUD.13/PO.CSUD.13%20E1R0_semnata.pdf

Din discuțiile cu absolvenții-doctori se poate aprecia că aceștia au dobândit competențe corespunzătoare nivelului 8 de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC) și Cadrului European al Calificărilor (EQF) conform Recomandării Consiliului Uniunii Europene din 22 mai 2017, privind Cadrul European al Calificărilor pentru învățarea pe tot parcursul vieții și de abrogare a Recomandării Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2008 privind stabilirea Cadrului european al calificărilor pentru învățarea de-a lungul vieții.

***Recomandări:** continuarea adaptării permanente a competențelor din fișele disciplinelor în concordanță cu nivelul 8 de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC) și Cadrului European al Calificărilor (EQF); comunicarea exigențelor la începutul PPA, monitorizarea pe parcursul stagiului doctoral, la acordarea calificativelor etc.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

Studentul doctorand beneficiază de consilierea unei comisii de îndrumare alcătuită din conducătorul de doctorat și alți 3 membri, specialiști în direcția de cercetare propusă prin teza de doctorat (RA, **Anexa 2.20a**). Studentul doctorand menține legătura cu membrii comisiei de îndrumare, pentru coordonare și feedback, prin intermediul mijloacelor electronice de comunicare (telefon, e-mail, Google Meet etc.) sau prin întâlniri față în față, atunci când contextul epidemiologic permite acest aspect.

Pe baza celor constatate la întâlnirea cu studenții doctoranzi, a chestionarului de feed-back prezentat în RA – anexa 2.20a și numărului mare de articole publicate de doctoranzi cu membrii comisiilor de îndrumare se poate aprecia că activitatea de îndrumare se desfășoară cu eficiență și eficacitate.

La cererea comisiei de evaluare responsabilul domeniului a pus la dispoziția comisiei chestionarele de feedback și rezultatele acestor (Anexa în completare C_C.1.1.2_Chestionar_feedback, a se vedea și indicatorul C.1.1.2)

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

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

Din RA, anexa 2.20 și a celor constatate cu ocazia vizitei rezultă:

Numărul de studenți doctoranzi existent la momentul evaluării, inclusiv cei care au susținut teza: **131**.

Numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea: **87**.

Astfel, raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea este 131:87 adică 1,505:1 respectând condiția de a fi mai mic de 3:1.

Rezultă:

$$I_{B215} = 131/87 = 1,505 < 3$$

***Recomandări:** asigurarea unui nivel calitativ cât mai ridicat al tezelor de doctorat, prin*

alcătuirea unor comisii de îndrumare astfel încât să fie asigurată expertiza necesară în domeniul de doctorat și nivelul optim în ceea ce privește capacitatea unui specialist de a face parte simultan din mai multe comisii.

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 obținute de către studenții doctoranzi pe parcursul stagiului doctoral sunt diseminate prin publicare în jurnale indexate WoS – Clarivate, volumele unor conferințe internaționale indexate ISI sau BDI etc. De asemenea, studenții doctoranzi participă la manifestări internaționale de prestigiu, desfășurate în țară sau în străinătate. Articolele sau alte contribuții relevante ale doctoranzilor au contribuții originale semnificative în domeniul Inginerie Industrială.

Se apreciază că standardul este respectat.

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 ultimii 5 ani, în cadrul domeniului de doctorat **Inginerie Industrială** au fost susținute 27 teze de doctorat. În **Anexa 2.21** din RA sunt prezentate articolele sau alte contribuții relevante elaborate de către studenții doctoranzi care au obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani, din care rezultă că 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 comisia a selectat 5 articole și a făcut o serie de aprecieri astfel:

Nr. crt.	Articolul/contribuția relevantă solicitată (autori/ doctor-absolvent , titlu, an publicare etc)	Aprecieri
1.	Mulat Alubel Abtew , Pascal Bruniaux, François Boussu , Carmen Loghin, Irina Cristian, Yan Chen, Lichuan Wang, <i>A systematic pattern generation system for manufacturing customized seamless multi-layer female soft body armour through dome-formation (moulding) techniques using 3D warp interlock fabrics</i> , Journal of Manufacturing Systems, Journal of Manufacturing Systems, Volume 49, October 2018, Pages 61-74, https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2018.09.001	Contribuție originală semnificativă
2.	Radu Baci Lupascu , Petru Dusa and Eugen Purice, <i>Case study of residual stresses distribution in steel welded parts using ultrasound</i> , MATEC Web of Conferences 112, 03014 (2017) DOI: 10.1051/mateconf/20171120301	Contribuție originală semnificativă
3.	Alexandra Luca , David Sanchez Domene, Francisca Aran Ais, <i>Life Cycle Assessment of two Alternative End-Of-Life Scenarios for Leather Safety Shoes</i> , ICAMS 2018 – 7th International Conference on Advanced Materials and Systems, 575-,580, https://doi.org/10.24264/icams-2018.XI.6	Contribuție originală semnificativă
4.	Andrei Dănuț Mazurchevici , Dumitru Nedelcu & Ramona Popa, <i>Additive manufacturing of composite materials by FDM technology: A review</i> , Indian Journal of Engineering & Materials Sciences Vol. 27, April 2020, pp. 179-192	Contribuție originală deosebită
5.	Melissa Wagner , Antonela Curteza, Yan Hong , Yan Chen Sebastien Thomassey, Xianyi Zeng, <i>A design analysis for eco-fashion style using sensory evaluation tools:</i>	Contribuție originală deosebită

<i>Consumer perceptions of product appearance, Journal of Retailing and Consumer Services, Volume 51, November 2019, Pages 253-262, https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.06.005</i>

Articolele/contribuțiile selectate sunt prezentate în anexa în completare **Anexa C_B.3.1.1 Articole contrib doctori selectate.**

Se apreciază că toate cele 5 articole selectate au contribuții originale semnificative în domeniul Inginerie Industrială.

*Recomandări: continuarea publicării de lucrări valoroase
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.*

Conform RA-anexa 2.22 rezultă:

Numărul de studenți doctoranzi care au încheiat studiile doctorale în ultimii 5 ani este de: **27**.

Numărul de prezentări pe domeniu este de: 70.

Rezultă:

$$I_{B312} = 70/27 = 2,59 > 1$$

*Recomandări: menținerea unui număr ridicat al prezentărilor doctoranzilor la manifestări internaționale de prestigiu
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.

Pentru domeniul Inginerie Industrială, în comisiile de susținere a tezelor de doctorat se apelează la un număr relativ mare de referenți științifici externi, ambii indicatori ai acestui standard fiind îndepliniți.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.*

Numărul maxim de teze de doctorat din domeniul Inginerie Industrială, coordonate de același conducător într-un an și alocate unui referent provenind de la o altă instituție de învățământ superior este de maxim 2 (două) (RA, Anexa 2.23).

Rezultă

$$I_{B231} = \max \{nr. \max \text{ teze/Ref1}, nr \max \text{ teze/Ref2}, \dots, nr \max \text{ teze/Ref3}\}_{2016, 2017, 2018, 2019, 2020} = 2$$

Recomandări: Continuarea alocării fiecărui referent extern a maximum două teze de

doctorat coordonate de același conducător într-un an; verificarea permanentă în cadrul ședințelor CSD/CSUD în care se avizează/se aprobă comisiile pentru susținerea tezelor de doctorat

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 analiza RA și a datelor verificate cu ocazia vizitei rezultă că în domeniul Inginerie Industrială, în perioada evaluată numărul cel mai mare de teze de doctorat alocate unui referent științific extern este 4, Ca urmare, raportul dintre numărul tezelor de doctorat din domeniul Inginerie Industrială susținute în ultimii 5 ani, alocate unui referent științific provenit de la o instituție de învățământ superior alta decât TUIASI (N_5) și numărul tezelor de doctorat susținute (N_T) în același domeniu este maxim 0,148 (4/27) (RA, **Anexa 2.24**).

$$I_{B322} = N_5/N_T = 4/27 = 0,148 < 0,3$$

Recomandări: *monitorizarea permanentă a indicatorului în cadrul ședințelor CSD/CSUD în care se avizează/se aprobă comisiile pentru susținerea tezelor de doctorat*

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

IOSUD/Școala Doctorală TUIASI aplică eficient politici și proceduri pentru asigurarea internă a calității, asigură studenților doctoranzi acces la resursele necesare derulării studiilor doctorale, a definit o strategie pentru creșterea gradului de internaționalizare a studiilor doctorale și face publice informațiile și datele prin postare pe site-ul propriu. Gradul de internaționalizare a studiilor doctorale este considerat a fi relativ bun, singurul punct slab fiind indicatorul C.3.1.1 care este parțial îndeplinit deoarece procentul stagiilor de pregătire sau altor forme de mobilitate este sub 35%..

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.

Cadrul instituțional permite, inclusiv pentru domeniul Inginerie Industrială, desfășurarea procesului de evaluare și asigurare internă a calității în baza unor proceduri proprii prin care s-au implementat mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție al doctoranzilor față de programul de studii universitare de doctorat. Există mecanisme de colectare a feedback-ului din partea studenților doctoranzi și, pe baza analizei acestora, se elaborează și implementează planul de măsuri.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.

Atât la nivel de IOSUD cât și la nivelul Domeniului Inginerie Industrială există o monitorizare permanentă a performanțelor conducătorilor de doctorat în raport cu rezultatele obținute și cu standardele CNATDCU. Astfel, din analiza realizată cu ocazia vizitei și din RA- anexa 2.25 s-a constatat ca principala procedură aplicabilă este: PROCEDURA DE ÎNȚIERE, APROBARE, MONITORIZARE ȘI EVALUARE PERIODICĂ A PROGRAMELOR UNIVERSITARE DE DOCTORAT, COD PO.CSUD.13: http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_diverse/PO.CSUD.13/PO.CSUD.13%20E1R0_semnata.pdf

Pentru domeniul evaluat se aplică o serie de regulamente și proceduri suport existente la nivel de IOSUD pentru evaluarea și asigurarea internă a calității, dintre care cele mai importante se consideră a fi următoarele:

- PROCEDURA DE EVALUARE A CONDUCĂTORILOR DE DOCTORAT DE CĂTRE STRUCTURILE DE MANAGEMENT, COD PO.CSUD.12:

http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Proceduri_diverse/PO.CSUD.12%20E1R0_semnata.pdf

- Anexa PO.CSUD.13-A3 a PO.CSUD.13 conține detalii concrete privind modul de aplicare a evaluării periodice în ce privește punctele menționate la acest criteriu.

- PROCEDURA DE CAZARE A STUDENȚILOR ÎN CĂMINE: https://www.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2020/10/PO.PRS_01_E1R5.pdf

- Regulament de organizare și funcționare a bazei sportive: <https://campus.tuiasi.ro/wp-content/uploads/ROF-Baza-Sportiva.pdf>

- Acces la Dispensarul TUIASI

- Acces gratuit la biblioteca TUIASI: <https://biblioteca.tuiasi.ro/>

- Regulament de funcționare și organizare a Centrului de consiliere, orientare în carieră și incluziune socială TUIASI: <https://campus.tuiasi.ro/centrul-de-consiliere-orientare-in-cariera-si-incluziune-sociala/>

Procedurile mai sus prezentate stabilesc și mecanisme de evaluare privind:

- 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 al studenților doctoranzi;
- f. Serviciile de sprijin social și academic;
- g. Serviciile de consiliere.

Serviciile de sprijin social și academic (inclusiv în privința participării la diferite manifestări, publicarea de articole ș.a.m.d.) și de consiliere puse la dispoziția studenților doctoranzi se pot identifica prin: consiliere profesională, cazare, acces facilități campus, afișare evenimente locale, naționale și internaționale dedicate studiilor doctorale.

Recomandări: *Aplicarea procedurilor pentru evaluarea și monitorizarea calității la nivelul Școlii Doctorale*

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul *C.1.1.2. Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate

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

Școala doctorală este preocupată permanent de nivelul de satisfacție al studenților doctoranzi. Primul chestionar de testare a nivelului de satisfacție a fost aplicat în 2018, fiind urmat de o serie de chestionare care au avut în vedere: serviciile administrative, programul de pregătire avansată bazat pe studii universitare avansate, evaluarea și notarea, comunicarea cu conducătorul de doctorat, infrastructura de cercetare, relația științifică cu conducătorul de doctorat, relația cu CSUD și SD, necesitatea implementării diferitelor măsuri, alte criterii.

Apreciem în mod deosebit structura și nivelul de detaliere al planului de măsuri elaborat și implementat (RA, anexa 2.26) în urma analizei rezultatelor chestionarelor de testare a nivelului de satisfacție.

La cererea comisiei de evaluare responsabilul domeniului a pus la dispoziția comisiei chestionarele de feedback și rezultatele acestor (Anexa în completare C_C.1.1.2_Chestionar_feedback).

Recomandări: *continuarea aplicării chestionarului de feedback separat pe domenii de studii; actualizarea permanentă a planului de măsuri.*

Indicatorul este îndeplinit.

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

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

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

Se apreciază că standardul este respectat.

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.*

Din analiza paginii web a IOSUD TUIASI (www.doctorat.tuiasi.ro) rezultă că informațiile cerute de acest indicator sunt publicate, după cum urmează.

- a. http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament_SD_03.2021.pdf
- b. http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Procedura%20admitere_02.2021.pdf
- c. <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Contract%20doctorat.htm>
- d. http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/DOCUMENTE_SUSTINERE/Procedura_Anexe/Revizie%2010.2020/PO.CSUD.01%20E2R0%20Procedura%20%20sustinere%20teza.pdf
- e. <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Planuri%20invatamant.htm>
<http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Teme%20cercetare.htm>
- f. <http://www.doctorat.tuiasi.ro/>, Secțiunea Conducători atestați
- g. http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/LISTA%20STUDENTILOR%20DOCTORANZI_01.01.2021.pdf
- h. Procedura de susținere a tezei de doctorat www.doctorat.tuiasi.ro/htm/documente%20utile.htm
Procedura cuprinde, în formularele sale F1-F19 și instrucțiunile generale de redactare a tezei (F1, F2) și a rezumatului (F9), precum și a celorlalte acte necesare depunerii dosarului și încărcării acestuia pe platforma de profil (ex: memoriu de activitate, lista de lucrări etc.).
Instrucțiunile generale de redactare a tezelor de doctorat elaborate în TUIASI sunt vizibile pe site-ul www.doctorat.tuiasi.ro/htm/documente%20utile.htm, împreună cu procedura de susținere a tezei de doctorat.
Ghidul de elaborare și redactare a tezei de doctorat, agreat de toți conducătorii de doctorat din IOSUD TUIASI este afișat pe pagina web [doctorat.tuiasi.ro](http://www.doctorat.tuiasi.ro) la secțiunea: <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Documente%20utile.htm>
Detalii privind standardele specifice fiecărui domeniu și instrucțiunile specifice domeniilor de doctorat sunt afișate pe paginile CCPD ale fiecărei facultăți, dacă este cazul.
- i. http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Teze_sustinere.htm
Toate susținerile de teze de doctorat, precum și presusținerile sau rapoartele de cercetare sunt afișate și pe site-urile facultăților, pentru studenții doctoranzi din acea facultate. Exemple:
<https://sim.tuiasi.ro/noutati/sustinere-on-line-teza-de-doctorat-2/>
<https://mec.tuiasi.ro/presustinerea-tezei-de-doctorat-a-drd-ing-stefan-grigorean/>
http://sdfci.ci.tuiasi.ro/resurse_online/anunturi/

Recomandări: publicarea și a altor informații utile pentru doctoranzi: informații despre sursele de finanțare a cercetării științifice, despre posibilitățile de publicare a rezultatelor cercetării, burse oferite, parteneriate cu mediul de afaceri sau cu alte instituții de învățământ/ cercetare din țară și străinătate etc.; realizarea unei versiuni în limba engleză a site-ului

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, inclusiv pentru domeniul Inginerie Industrială.

Se apreciază că standardul este respectat.

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.

Conform RA (anexa 2.28) și a celor constatate cu ocazia vizitei, toți studenții doctoranzi au acces la baze de date internaționale specifice domeniului de activitate de pe orice calculator înregistrat în rețeaua TUIASI, prin contractul cu ANELIS. Accesul este către bazele de date: Web of Science, SCOPUS, Science Direct, IEEE, Springer etc.

Recomandări: *Extinderea continuă a bazelor de date accesibile studenților doctoranzi 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.*

Conform RA (anexa 2.29) și a celor constatate cu ocazia vizitei, TUIASI are încheiat contract de prestări servicii cu firma Plagiat-Sistem Antiplagiat prin internet SRL în vederea verificării gradului de similitudine. Fiecare student doctorand are acces, la cerere, prin intermediul conducătorului de doctorat, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice. Accesul este gratuit în limita a 50000 caractere anual, ceea ce depășește această valoare necesitând plata.

La cererea comisiei responsabilul domeniului a prezentat dovezile utilizării efective a sistemelor electronice pentru verificarea gradului de similitudine a tezelor de doctorat. În anexa în completare **Anexa C_A.1.2.2_Dovezi_soft_antiplagiat** sunt prezentate, spre exemplificare, câteva exemple în acest sens.

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

Pe baza celor discutate, online și la fața locului cu ocazia vizitei, 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 regulamentul CSUD. În plus, s-a elaborat și un regulament specific de acces ținând cont de situația pandemică existentă în țară începând cu luna martie 2020.

Recomandări: *continuarea asigurării accesului studenților la toate facilitățile necesare bunei desfășurări a activității Indicatorul este îndeplinit.*

Criteriul C.3. Gradul de internaționalizare

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

La nivelul IOSUD sunt încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice, iar internaționalizarea activităților este susținută prin târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali. În cadrul domeniului Inginerie Industrială internaționalizarea este susținută prin măsuri diverse (invitarea unor experți străini în comisii de susținere a tezelor sau pentru susținerea de prelegeri, participarea la târguri internaționale etc.). Indicatorul C.3.1.1 este parțial îndeplinit deoarece procentul stagiilor de pregătire sau altor forme de

mobilitate este sub 35%.

Se apreciază că standardul este parțial respectat.

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.*

Din RA – anexa 2.31 rezultă

- Număr acorduri de mobilitate cu universități din străinătate: 40
- Număr doctoranzi cu mobilități: 25
- Număr total de doctoranzi la momentul vizitei: 102

Rezultă:

$$I_{C311} = (25/102) \times 100 = 24,51 \% < 35 \%$$

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;
- introducerea și promovarea mobilităților mixte sau ale mobilităților studenților doctoranzi pe perioadă scurtă de mobilitate fizică, cuprinsă între 5-30 de zile;
- introducerea și promovarea noilor programe de tip BLENDED Intensive Programmes, care permit training-ul studenților doctoranzi în domeniul de doctorat specific;
- parteneriatul cu platforma phd-hub.eu: <https://phdhub.eu/iasi/institutions/gheorghe-asachi-technical-university-of-iasi/> ;
- introducerea doctoratului european: <http://www.doctorat.tuiasi.ro/Htm/Doctorat%20european.htm>
- încurajarea participării în programele tip COST;
- afișarea pe site-ul dedicat (doctorat.tuiasi.ro) a evenimentelor de posibil interes, precum și a posibilităților de identificare și finanțare a deplasărilor internaționale;
- susținerea de către TUIASI 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, până la cel puțin 35%, în următorii trei ani, în vederea îndeplinirii indicatorului.

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.

Din analiza realizată cu ocazia vizitei și din RA – anexa 2.32 a rezultat că de-a lungul perioadei supusă evaluării, în cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, au fost invitați 4 experți de prim rang să susțină cursuri sau prelegeri pentru studenții doctoranzi, de la universități din China, Polonia și Franța. De asemenea, numărul de acorduri tip cotutelă internațională a fost 10.

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

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.).*

Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută, în perioada evaluată, și prin alte măsuri concrete, cum ar fi (RA – anexa 2.33):

- participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali: 10 târguri în 2018, 9 în 2019, 8 în 2020;
- includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat: 4;
- teze realizate în cotutelă internațională: 10;
- participarea în comisii de susținere a tezelor de doctorat internaționale;
- introducerea Doctoratului European și includerea TUIASI în European University Association – Council for Doctoral Education;
- includerea studiilor doctorale în rețele europene de profil: European PhD Hub, PRIDE-Professionals in Doctoral Education, EUF – European Universities Foundation.

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.

Indicatorul este îndeplinit.



I.

AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIORMembră în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - **ENQA**Înscrisă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - **EQAR****IV. Analiza SWOT – Domeniul de Doctorat Inginerie Industrială, Universitatea Tehnică GHEORGHE ASACHI din Iași**

S. PUNCTE TARI	Propuneri de dezvoltare/consolidare	W. PUNCTE SLABE	Măsuri de eliminare
S1. Calitatea resursei umane. Calitatea și experiența de cercetare a conducătorilor de doctorat și a altor cadre didactice – membri ai echipelor de îndrumare, care în marea majoritate sunt cercetători cu vizibilitate și rezultate internaționale. Capacitatea unor conducători de doctorat de a coordona teze în limba engleză.	<ul style="list-style-type: none"> • Pregătirea continuă a resursei umane 	W1. Numărul mic de studenți care beneficiază de finanțare suplimentară din surse ne-bugetare	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea numărului de doctoranzi implicați în proiecte cu finanțare publică sau privată; • Sprijinirea financiară a doctoranzilor de către firme în baza parteneriatelor existente
S2. Infrastructura de cercetare. Calitatea infrastructurii de cercetare (Centre de cercetare, laboratoare etc.) se ridică la standarde internaționale.	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea permanentă a infrastructurii de cercetare ținând cont de exigențele existente la nivel internațional 	W2. Dificultatea angajării de personal didactic auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> • Recrutarea de personal cu înaltă calificare disponibilizat de instituturile de cercetare
S3. Curricula adaptată permanent la cerințele europene; organizarea doctoratului european	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptarea permanentă cu cerințele pieței muncii și reglementările UE 	W3. Număr relativ mic de studenți doctoranzi care au aplicat în programul ERASMUS sau pentru alte forme de mobilitate	<ul style="list-style-type: none"> • O mai bună promovare a acordurilor ERASMUS și a avantajelor oferite de acest program
S4. Legăturile puternice cu mediul industrial prin multiple parteneriate (spre exemplificare firma Continental)	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidarea permanentă a relațiilor cu mediul industrial 	W4. Rata mare de abandon în primii trei ani, foarte aproape de procentul maxim admis de 30 %	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea exigențelor la admitere și o mai bună consiliere a studenților doctoranzi
S5. Tradiția și experiența în ceea ce privește pregătirea la doctorat în domeniul Inginerie Industrială	<ul style="list-style-type: none"> • Îmbinarea tradiției cu noile exigențe și reglementări; • Consultarea seniorilor SD în toate problemele importante ale domeniului de studii Inginerie Industrială; 	W5. Indicatori parțial îndepliniți: A132, A133, C311	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unui plan de măsuri pentru îndeplinirea indicatorilor
S6. Existența a 11 programe de master în domeniul Inginerie industrială, cu o capacitate de școlarizare de 300 de locuri în cadrul facultății, fapt care crește în mod semnificativ baza de selecție a doctoranzilor	<ul style="list-style-type: none"> • Acordarea de puncte suplimentare în competiție pentru integrarea doctoranzilor în echipe • Integrarea studenților la master în proiectele de cercetare ale domeniului, pentru încurajarea participării lor la studiile doctorale 		
O. OPORTUNITĂȚI	Măsuri de dezvoltare/fructificare	T. AMENINȚĂRI	Măsuri de diminuare/reducere/contracurare
O1. Proiecte internaționale. Experiența existentă în centrele de cercetare permite angajarea în noi proiecte internaționale.	<ul style="list-style-type: none"> • Implicarea unui număr cât mai mare de doctoranzi în proiecte de cercetare internaționale 	T1. Globalizarea ofertei educaționale, accesibilă candidaților români	<ul style="list-style-type: none"> • Promovarea continuă a SD și a domeniului Inginerie Industrială la nivel național și internațional
O2. Atragerea de doctoranzi străini. Este o oportunitate atragerea doctoranzilor străini, în principal din Europa, pe baza experienței existente	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea programelor în mai multe limbi de circulație internațională, pe baza experienței existente 	T2. Modificările încă frecvente ale legislației și lipsa unei strategii clare în domeniul învățământului la nivel național	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptarea continuă la schimbările legislative
O3. O largă diversitate de teme oferite de domeniul	<ul style="list-style-type: none"> • Creșterea ponderii doctoranzilor străini, la 	T3. Oferta foarte săracă de proiecte care pot fi	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea unei competiții de granturi finanțate din



I.

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

Inginerie Industrială	peste 20%, până în 2025.	câștigate prin competiție	fonduri proprii TUIASI • Dezvoltarea de proiecte cu mediul industrial
O4. Dinamica deosebită de dezvoltare a regiunii și a orașului Iași	<ul style="list-style-type: none">Extinderea permanentă a ariilor științifice de competență ale conducătorilor de doctorat în cadrul domeniului Inginerie Industrială		
O5. Mediul economic și social favorabil realizării unui proces educațional la un nivel ridicat de exigență	<ul style="list-style-type: none">Pregătirea studenților în conformitate cu cerințele de dezvoltare a regiunii		
O6. Menținerea interesului mediului de afaceri pentru profesiile din domeniul Inginerie Industrială	<ul style="list-style-type: none">Dezvoltarea de noi colaborări cu mediul industrialAdaptarea conținutului planului de învățământ la nevoile domeniului inginerie industrială		

V. Sinteza calificativelor acordate și a recomandărilor

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
1		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. metodologiile de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat (deadmitere 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.	Îndeplinit	Actualizarea continuă a regulamentelor în concordanță cu reglementările existente la nivel național
2		A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criteriile, procedurile și standarde 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.	Îndeplinit	Actualizarea regulamentelor în conformitate cu criteriile, procedurile și standardele obligatorii existente în reglementările naționale
3		A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidențierea studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.	Îndeplinit	Considerăm, la limită, indicatorul îndeplinit; considerăm că evidența la nivel IOSUD în fișiere Excel nu mai satisface exigențele actuale de eficiență și recomandăm trecerea la un sistem informatic mai performant pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic
4		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	Îndeplinit	Continuarea verificării similitudinii pentru toate tezele de doctorat
5		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.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor pentru câștigarea de noi granturi; implicarea unui număr mai mare de studenți doctoranzi în echipele de cercetare
6	*	*A.1.3.2. Proportia studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, prin burse acordate de persoane fizice sau juridice sau sunt susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională / resurse umane, este cel puțin 20%.	Parțial îndeplinit	Creșterea procentului studenților doctoranzi care beneficiază de finanțări suplimentare pentru minimum șase luni în vederea atingerii indicatorului peste 20%.
7	*	*A.1.3.3. Cel puțin 10% din totalul sumelor aferente granturilor doctorale obținute de universitate prin contract instituțional și prin taxe de școlarizare încasate de la studenții doctoranzi de la forma de învățământ cu taxă se utilizează pentru a deconta cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).	Parțial îndeplinit	Creșterea alocărilor pentru formarea profesională a doctoranzilor pentru atingerea procentului peste 10 %.
8	IPC	A.2.1.1. Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod	Îndeplinit	Îmbunătățirea continuă a infrastructurii de cercetare și menținerea acestora la nivelul exigențelor internaționale; continuarea colaborării cu firmele partenere, inclusiv prin utilizarea reciprocă a infrastructurilor de cercetare

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

		distinct, infrastructura de cercetare descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.		
9	IPC	A.3.1.1. În cadrul domeniului de doctorat își desfășoară activitatea minimum trei conducători de doctorat și cel puțin 50% dintre aceștia (dar nu mai puțin de trei) îndeplinesc standardele minimale CNATDCU aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare.	Îndeplinit	Continuarea eforturilor pentru ca toți conducătorii de doctorat să îndeplinească standardele minimale naționale de abilitare
10	*	*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.	Îndeplinit	Menținerea procentului de conducători titulari peste 50 %
11		A.3.1.3. Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului sunt susținute de cadre didactice sau cercetători care au calitatea de conducător de doctorat / abilitat, profesor / CS I sau conferențiar universitar / CSII cu expertiză probată în domeniul disciplinelor predate sau alți specialiști în domeniu care îndeplinesc standardele stabilite de instituție pentru funcțiile didactice și de cercetare menționate anterior, în condițiile legii.	Îndeplinit	Continuarea susținerii disciplinelor de către cadre didactice înalt calificate
12	*	*A.3.1.4. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent maimult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat ³ , nu depășește 20%.	Îndeplinit	Menținerea numărului de doctoranzi coordonați simultan la maximum 8 pentru fiecare conducător; o repartizare mai echilibrată a doctoranzilor pe conducători, astfel încât fiecare conducător să coordoneze minimum 1 doctorand
13	IPC	A.3.2.1. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat din domeniul supus evaluării prezintă minimum 5 publicații indexate Web of Science sau ERIH în reviste cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul respectiv în care se regăsesc contribuții de nivel internațional ce relevă un progres în cercetarea științifică – dezvoltare – inovare pentru domeniul evaluat. Conducătorii de doctorat menționați au vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, constând în: calitatea de membru în comitetele științifice ale publicațiilor și conferințelor internaționale; calitatea de membru în board-urile asociațiilor profesionale internaționale; calitatea de invitat în cadrul conferințelor sau grupurilor de experți desfășurate în străinătate sau calitatea de membru al unor comisii de susținere a unorteze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelul 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.	Îndeplinit	Creșterea procentului conducătorilor de doctorat din domeniul Inginerie Industrială care au minimum 5 lucrări fiecare, publicate în reviste indexate WoS cu factor de impact sau alte realizări, cu semnificație relevantă pentru domeniul Inginerie Industrială și a vizibilității internaționale a acestora
14		*A.3.2.2. Cel puțin 50% dintre conducătorii de doctorat arondați unui domeniu de studii doctorale continuă să fie activi în plan științific, obținând cel puțin 25% din punctajul solicitat prin standardele minimale CNATDCU în vigoare la data evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului de abilitare, pe baza rezultatelor științifice din ultimii cinci ani.	Îndeplinit	Monitorizarea indicatorul în vederea creșterii procentului
15	*	*B.1.1.1. Raportul dintre numărul absolvenților la nivel de masterat ai altor instituții de învățământ superior din țară sau din străinătate care s-au înscris la concursul de admitere la studii universitare de doctorat în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 0,2 sau raportul dintre numărul candidaților în ultimii cinci ani și numărul de locuri finanțate de la bugetul de stat scoase la concurs în cadrul domeniului de studii doctorale este de cel puțin 1,2.	Îndeplinit	Continuarea atragerii de candidați de la alte instituții de învățământ superior și/sau creșterea numărului de candidați atrași ca urmare creșterii vizibilității domeniului la nivel național și internațional
16		*B.1.2.1. Admiterea la programele de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, un interes al acestora pentru cercetarea științifică sau artistică/sportivă, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.	Îndeplinit	Menținerea exigențelor la admiterea la studiile universitare de doctorat; de analizat posibilitatea creșterii mediei minime de admitere la 8,00, având în vedere concurența evidențiată la indicatorul B.1.1.1.
17		B.1.2.2. Rata de exmatriculare a studenților doctoranzi, inclusiv în urma renunțării la studii, la 3, respectiv 4 ani de la admitere, nu depășește 30%.	Îndeplinit	Deși, matematic, indicatorul este îndeplinit, se constată o rată de abandon relativ mare, foarte aproape de limita superioară

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

				prevăzută de indicator. Se recomandă un plan de măsuri bine structurat pentru reducerea ratei de abandon în rândul doctoranzilor
18		B.2.1.1. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate cuprinde minimum trei discipline relevante pentru pregătirea în cercetarea științifică a doctoranzilor, dintre care cel puțin o disciplină este destinată studiului aprofundat al metodologiei cercetării și / sau prelucrării statistice a datelor.	Îndeplinit	Menținerea celor patru discipline și îmbunătățirea continuă a conținutului acestora; analiza posibilității introducerii unei a doua discipline de specialitate.
19		B.2.1.2. Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul de pregătire.	Îndeplinit	Menținerea importanței acordate eticii și integrității academice în cadrul studiilor doctorale
20		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	Îndeplinit	Continuarea adaptării permanente a competențelor din fișele disciplinelor în concordanță cu nivelul 8 de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC) și Cadrului European al Calificărilor (EQF); comunicarea exigențelor la începutul PPA, monitorizarea pe parcursul stagiului doctoral, la acordarea calificativelor etc.
21		B.2.1.4. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea / îndrumarea unor comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.	Îndeplinit	Îmbunătățirea continuă a activității de consiliere/îndrumare a doctoranzilor
22	IPC	B.2.1.5. Pentru un domeniu de studii de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.	Îndeplinit	Asigurarea unui nivel calitativ cât mai ridicat al tezelor de doctorat, prin alcătuirea unor comisii de îndrumare astfel încât să fie asigurată expertiza necesară în domeniul de doctorat și nivelul optim în ceea ce privește capacitatea unui specialist de a face parte simultan din mai multe comisii
23	IPC	B.3.1.1. Pentru domeniul evaluat există minimum un articol sau o altă contribuție relevantă per student doctorand care a obținut titlul de doctor în ultimii 5 ani. Din această listă, membrii comisiei de evaluare selectează pentru analiză, aleatoriu, 5 astfel de articole/contribuții relevante per domeniu de studii universitare de doctorat. Cel puțin 3 dintre articolele selectate prezintă contribuții originale semnificative în domeniul vizat.	Îndeplinit	Continuarea publicării de lucrări valoroase
24	*	*B.3.1.2. Raportul dintre numărul de prezentări ale studenților-doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii 5 ani), inclusiv cele de tip poster, expoziții, realizate la manifestări internaționale de prestigiu (desfășurate în țară sau în străinătate) și numărul studenților doctoranzi care și-au încheiat studiile doctorale în perioada evaluată (ultimii cinci ani) este cel puțin egal cu 1.	Îndeplinit	Menținerea unui număr ridicat al prezentărilor doctoranzilor la manifestări internaționale de prestigiu
25	*	*B.3.2.1. Numărul de teze de doctorat alocate unui anumit referent provenind de la o instituție de învățământ superior, alta decât IOSUD evaluată, nu trebuie să depășească două (2) pentru tezele coordonate de același conducător de doctorat, într-un an.	Îndeplinit	Continuarea alocării fiecărui referent extern a maximum două teze de doctorat coordonate de același conducător într-un an; verificarea permanentă în cadrul ședințelor CSD/CSUD în care se avizează/se aprobă comisiile pentru susținerea tezelor de doctorat
26	*	*B.3.2.2. Raportul dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât cea în care se organizează susținerea tezei de doctorat și numărul tezelor de doctorat susținute în același domeniu de doctorat din cadrul școlii doctorale nu trebuie să fie mai mare de 0,3, prin raportare la situația înregistrată în ultimii cinci ani. Se analizează doar dacă în domeniul de doctorat evaluat au fost susținute minimum zece teze de doctorat în ultimii cinci ani.	Îndeplinit	Monitorizarea permanentă a indicatorului în cadrul ședințelor CSD/CSUD în care se avizează/se aprobă comisiile pentru susținerea tezelor de doctorat
27		C.1.1.1. Școala doctorală în care se încadrează domeniul de studii universitare de doctorat face dovada desfășurării constante a procesului de evaluare și asigurare internă a calității acestuia în conformitate cu o procedură dezvoltată și aplicată la nivel de IOSUD, printre criteriile evaluate regăsindu-se obligatoriu: a. activitatea științifică a conducătorilor de doctorat; b. infrastructura și logistica necesare desfășurării activității de cercetare;	Îndeplinit	Aplicarea procedurilor pentru evaluarea și monitorizarea calității la nivelul Școlii Doctorale

		<p>c. regulamentele și procedurile pe baza cărora se organizează studiile doctorale;</p> <p>d. activitatea științifică a studenților doctoranzi;</p> <p>e. programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate a studenților doctoranzi;</p> <p>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.</p>		
28	*	<p>*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.</p>	Îndeplinit	Continuarea aplicării chestionarului de feedback separat pe domenii de studii; actualizarea permanentă a planului de masuri
29		<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 precum:</p> <p>a. regulamentul școlii doctorale;</p> <p>b. regulamentul de admitere;</p> <p>c. contractul de studii doctorale;</p> <p>d. regulamentul de finalizare a studiilor care să includă și procedura de susținere publică a tezei;</p> <p>e. conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate;</p> <p>f. profilul științific și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din domeniu, precum și date instituționale de contact ale acestora;</p> <p>g. lista doctoranzilor din domeniu cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);</p> <p>h. informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;</p> <p>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.</p>	Îndeplinit	Publicarea și a altor informații utile pentru doctoranzi: informații despre sursele de finanțare a cercetării științifice, despre posibilitățile de publicare a rezultatelor cercetării, burse oferite, parteneriate cu mediul de afaceri sau cu alte instituții de învățământ/ cercetare din țară și străinătate etc.; realizarea unei versiuni în limba engleză a site-ului
30		<p>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.</p>	Îndeplinit	Extinderea continuă a bazelor de date accesibile studenților doctoranzi
31		<p>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.</p>	Îndeplinit	Continuarea accesului studenților doctoranzi la sistemele electronice pentru verificarea gradului de similitudine
32		<p>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.</p>	Îndeplinit	Continuarea asigurării accesului studenților la toate facilitățile necesare bunei desfășurări a activității
33	*	<p>*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.</p>	Parțial îndeplinit	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, până la cel puțin 35%, în următorii trei ani, în vederea îndeplinirii indicatorului
34		<p>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.</p>	Îndeplinit	Creșterea numărului de experți invitați să susțină cursuri/prelegeri pentru doctoranzi și a numărului de teze organizate în cotutelă
35		<p>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.).</p>	Îndeplinit	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.

VI. Concluzii și recomandări generale

Prezentul raport de evaluare externă periodică a fost realizat pentru evaluarea Domeniului de studii universitare de doctorat *Inginerie Industrială* în Universitatea GHEORGHE ASACHI din Iași.

Tipul evaluării: evaluare externă periodică

Perioada vizitei de evaluare: 13 – 17 Septembrie 2021.

Pe baza celor prezentate în acest raport se poate aprecia faptul că domeniul de doctorat Inginerie Industrială are o misiune clară și bine definită iar obiectivele răspund exigențelor pieței muncii și cerințelor societății în general. Pregătirea doctoranzilor înmatriculați în domeniul Inginerie Industrială se realizează conform legislației naționale în vigoare și este corespunzătoare cerințelor de nivel 8 CNC/EQF.

Domeniul de doctorat Inginerie Industrială beneficiază de o serie de puncte forte precum calitatea resursei umane, infrastructura de cercetare, curricula adaptată permanent la cerințele europene și introducerea doctoratului european, legăturile puternice cu mediul industrial prin multiple parteneriate, tradiția și experiența, existența a 11 programe de master în domeniul Inginerie industrială, atractivitatea în raport cu absolvenții proprii și cu cei proveniți de la alte instituții etc.

Totodată domeniul are perspective de fructificare a multiplelor oportunități printre care menționăm dinamica deosebită de dezvoltare a regiunii și a orașului Iași, mediul economic și social favorabil realizării unui proces educațional la un nivel ridicat de exigență, larga diversitate de teme oferite de domeniul Inginerie Industrială, posibilitatea atragerii de doctoranzi străini, parteneriatele internaționale.

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.

Evaluarea realizată a demonstrat faptul că trei indicatori sunt parțial îndepliniți (A.1.3.2, A.1.3.3 și C.3.1.1). Astfel, procentul doctoranzilor care beneficiază pentru minimum șase luni și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală este sub 20% și doar 2-3% 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. De asemenea, indicatorul C.3.1.1 este parțial îndeplinit deoarece procentul stagiilor de pregătire sau altor forme de mobilitate este sub 35%. Se impune realizarea unui plan de măsuri bine structurat pentru îndeplinirea acestor indicatori în maximum 3 ani.

Pentru ceilalți indicatori care sunt îndepliniți, 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 și o mai bună consiliere a studenților doctoranzi etc.

Comisia recomandă să fie acordată atenție sporită următorilor indicatori:

- A.1.2.1., referitor la eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic: considerăm, la limită, indicatorul îndeplinit; considerăm că evidența la nivel IOSUD în fișiere Excel, deși acceptabilă în perioada trecută, nu mai satisface exigențele actuale de eficiență și recomandăm trecerea la un sistem informatic mai performant pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic.
- B.1.2.2., referitor la rata de abandon în primii 3 ani: deși, matematic, indicatorul este îndeplinit, se constată o rată de abandon relativ mare (29,16%), foarte aproape de limita superioară prevăzută de indicator (30%). Se recomandă un plan de măsuri bine structurat pentru reducerea ratei de abandon în rândul doctoranzilor.



Pe baza celor expuse în prezentul raport de evaluare externă periodică, membrii comisiei de evaluare propun

pentru domeniul de doctorat Inginerie Industrială din cadrul IOSUD, Universitatea Tehnică

Comisia de evaluare

Semnătura

1. Coordonator: Prof. univ. dr. ing. Nicolae IONESCU,
Universitatea POLITEHNICA din București;
2. Expert internațional: Prof. univ. dr. hab. Grigore MARIAN,
Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova;
3. Student doctorand: drd. ing. Gabriela-Marina PÂRVU,
Universitatea POLITEHNICA din București

VII. Anexe

Anexa A. Programul detaliat al vizitei de evaluare

ÎNTÂLNIRI PRELIMINARE / PRELIMINARY MEETING

Vizita de evaluare instituțională - IOSUD / domenii de studii universitare de doctorat a
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

The institutional evaluation visit - IOSUD / doctoral study domains of the "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași

Data/ora Date/hour (Bucharest time)	Activitate / Activity	Participanți / Participants	Observații/ Responsabil Observations/ Responsible
EVALUAREA STUDIILOR UNIVERSITARE DE DOCTORAT / DOCTORAL STUDIES EVALUATION			
08.09.2021, 10:00 – 11:00	Întâlnirea echipei de evaluare pentru discutarea principalelor aspecte metodologice legate de activitatea de evaluare a studiilor universitare de doctorat Meeting of panel members for discussing main methodological aspects related to the evaluation of doctoral studies	Toți membrii echipei de evaluare All evaluation panel members	➤ platforma ARACIS ZOOM ARACIS ZOOM platform

Nr. 4536/05.08.2021

Programul¹ vizitei de evaluare instituțională - IOSUD / domenii de studii universitare de doctorat a **Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași**

The timetable of the institutional evaluation visit - IOSUD / doctoral study domains at the

"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași

Perioada de derulare a vizitei: 13-17.09.2021

The evaluation period: 13-17.09.2021

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

Intervalul oraz/ Hour	Activitate / Activity		Participanți / Participants	
	IOSUD	Domenii	IOSUD	Domenii
Luni / Monday, 13.09.2021				
09:00-09:45	Întâlnire preliminară online pentru pregătirea și armonizarea etapelor de evaluare, în modul mixt, la nivel de domenii de doctorat și IOSUD <i>Online preliminary meeting for the preparation and harmonization of evaluation steps, in hybrid mode, of doctoral study domains and IOSUD</i>		- toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i>	
➤ Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS ZOOM/ Audio-video recording /ARACIS / ZOOM platform				
10:00-10:45	Întâlnirea online a comisiei de experți evaluatori cu reprezentanții conducerii universității și ai CSUD (CSUD) ➤ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI Audio-video recording / ZOOM platform		- toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i> - reprezentanți ai conducerii <i>representatives of the University's management</i> - reprezentanți ai CSUD și ai școlii/școlilor doctorale <i>representatives of the CSUD and of the Doctoral School /Schools</i> - persoana de contact IOSUD/domenii <i>the contact person for IOSUD / doctoral domains</i>	

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

**AGENȚIA ROMÂNĂ DE ASIGURARE A CALITĂȚII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR**

Membă în Asociația Europeană pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - ENQA

Înscrisă în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior - EQAR

Interval orar/Hour	Activitate / Activity		Participanți / Participants	
	IOSUD	Domenii	IOSUD	Domenii
11:00-12:00	<p>IOSUD: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu directorul CSUD/directorii școlilor doctorale din IOSUD supus procesului de evaluare și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă</p> <p>IOSUD: Online meeting with the director of CSUD / directors of doctoral schools and the team who drafted the internal evaluation report</p>	<p>Domeniul²: Întâlnire online a comisiei de experți evaluatori cu responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și cu echipa care a realizat raportul de evaluare internă</p> <p>Domain: Online meeting with the contact person for the doctoral study domain under review and the team who drafted the internal evaluation report</p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD/ members of IOSUD evaluation panel</p> <p>- reprezentanți ai CSUD și ai școlii doctorale/ IOSUD representatives of CSUD and of doctoral school/IOSUD</p>	<p>-membrii comisiei de experți evaluatori domeniu members of domain evaluation panel</p> <p>- responsabilul domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și echipa care a realizat raportul de evaluare internă</p> <p>The doctoral studies domain contact person and the team who drafted the internal evaluation report</p>
	<p>↗ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p>Audio-video recording / ZOOM platform</p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p>Audio-video recording / ZOOM platform</p> <p>↗ Domeniul fundamental Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1 - fundamental domain of science</p> <p>↗ Domeniul fundamental Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2 - fundamental domain of science</p> <p>↗ Domeniul fundamental Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3 - fundamental domain of science</p> <p>↗ Domeniul fundamental Matematică și științe ale naturii (Chimie, Inginerie chimică și domeniul de doctorat Ingineria mediului) /Mathematics and natural sciences - fundamental domain of science (Chemistry, Chemical Engineering and doctoral domain of Environmental engineering)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1: Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială, (Inginerie civilă și instalații-în afara programului) Mechanical engineering, Materials engineering, Industrial engineering, Civil engineering and installations-outside • Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2: Inginerie electrică, Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Calculatoare și tehnologia informației Electrical engineering, Electronic engineering, telecommunications and information technology, Computers and information technology • Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3: Ingineria sistemelor, Inginerie energetică, Inginerie și management Systems engineering, Energy engineering, Engineering and management 	

² Pentru toate întâlnirile din program unde se menționează domeniu, se vor organiza 4 întâlniri în paralel pentru cele 2 domenii fundamentale de studii universitare de doctorat din componența IOSUD, incluzând domeniile de doctorat corespunzătoare distribuției afișate în ultima coloană. For all the timetable meetings where the domain is mentioned, 4 meetings will be organized in parallel for the 2 fundamental doctoral university studies domains within IOSUD, including the representative doctoral domains distributed in the last column.

Interval orar/Hour	Activitate / Activity		Participanți / Participants	
	IOSUD	Domenii	IOSUD	Domenii
	<p>↗ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p>Audio-video recording / ZOOM platform</p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p>↗ Domeniul fundamental Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1 - fundamental domain of science</p> <p>↗ Domeniul fundamental Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2 - fundamental domain of science</p> <p>↗ Domeniul fundamental Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3 - fundamental domain of science</p> <p>↗ Domeniul fundamental Matematică și științe ale naturii (Chimie, Inginerie chimică și domeniul de doctorat Ingineria mediului) /Mathematics and natural sciences - fundamental domain of science (Chemistry, Chemical Engineering and doctoral domain of Environmental engineering)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1: Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială, (Inginerie civilă și instalații-în afara programului) Mechanical engineering, Materials engineering, Industrial engineering, Civil engineering and installations-outside • Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2: Inginerie electrică, Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Calculatoare și tehnologia informației Electrical engineering, Electronic engineering, telecommunications and information technology, Computers and information technology • Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3: Ingineria sistemelor, Inginerie energetică, Inginerie și management Systems engineering, Energy engineering, Engineering and management 	
14:30-18:00	<p>Continuarea activităților de evaluare a domeniilor de studii universitare de doctorat și IOSUD</p> <p>Continuation of the doctoral study domain and IOSUD evaluation activities</p>		<p>Se lucrează separat.³</p> <p>Independent evaluation activities.</p>	
Mărti / Tuesday, 14.09.2021				
09:00-10:00	<p>IOSUD: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi</p> <p>IOSUD: Online meeting with PhD students</p>	<p>Domeniul: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților domeniului</p> <p>Domain: Online meeting with graduates for the respective doctoral study domain</p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD members of IOSUD evaluation panel</p> <p>- studenții doctoranzi PhD students</p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu members of domain evaluation panel</p> <p>- reprezentanți ai absolvenților representatives of doctoral graduates</p>

³ În cazul în care se organizează întâlniri suplimentare cu reprezentanții instituției de învățământ superior sau cu alte părți interesate, acestea se vor organiza în format online, după caz, de către instituția evaluată sau de către echipa de evaluare, iar înregistrările se vor încărca în cloud-ul ARACIS. Dacă sunt întâlniri între membrii echipei de evaluare, nu este necesară încărcarea înregistrărilor. Se pot organiza și vizite la fața locului, de comun acord cu persoana de contact de la domeniul evaluat. If additional meetings are organized with the representatives of the higher education institution or with other interested parties, they will be organized in online format, as the case may be, by the evaluated institution or by the evaluation team, and the records will be uploaded to ARACIS' cloud. If there are meetings between the members of the evaluation team, it is not necessary to upload the records. On-site visits may also be arranged, in agreement with the contact person of the evaluated domain.

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

Intervalul orar/Hour	Activitate / Activity		Participanți / Participants	
	IOSUD	Domenii	IOSUD	Domenii
	<p>➤ Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS ZOOM <i>Audio-video recording / ARACIS ZOOM platform</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p>➤ Domeniul fundamental Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1 - fundamental domain of science</p> <p>➤ Domeniul fundamental Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2 - fundamental domain of science</p> <p>➤ Domeniul fundamental Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3 - fundamental domain of science</p> <p>➤ Domeniul fundamental Matematică și științe ale naturii (Chimie, Inginerie chimică și domeniul de doctorat Ingineria mediului)/Mathematics and natural sciences - fundamental domain of science (Chemistry, Chemical Engineering and doctoral domain of Environmental engineering)</p>	<p>• Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1: Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială, (Inginerie civilă și instalații-în afara programului) <i>Mechanical engineering, Materials engineering, Industrial engineering, (Civil engineering and installations-outside)</i></p> <p>• Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2: Inginerie electrică, Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Calculatoare și tehnologia informației <i>Electrical engineering, Electronic engineering, telecommunications and information technology, Computers and information technology</i></p> <p>• Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3: Ingineria sistemelor-în afara programului, Inginerie energetică, Inginerie și management <i>Systems engineering-outside, Energy engineering, Engineering and management</i></p>	
10:15-11:15	<p>IOSUD: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai absolvenților IOSUD <i>IOSUD: Online meeting with IOSUD graduates</i></p>	<p>Domeniu: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu studenții doctoranzi <i>Domain: Online meeting with PhD students</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- reprezentanți ai absolvenților <i>representatives of doctoral graduates</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu <i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>- studenții doctoranzi <i>PhD students</i></p>
	<p>➤ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI <i>Audio-video recording / ZOOM platform</i></p>	<p>Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS</p> <p>➤ Domeniul fundamental Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1 - fundamental domain of science</p> <p>➤ Domeniul fundamental Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2 - fundamental domain of science</p> <p>➤ Domeniul fundamental Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3 - fundamental domain of science</p>	<p>• Științe ingineresti 1 / Engineering sciences 1: Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială, Inginerie civilă și instalații <i>Mechanical engineering, Materials engineering, Industrial engineering, Civil engineering and installations</i></p> <p>• Științe ingineresti 2 / Engineering sciences 2: Inginerie electrică, Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Calculatoare și tehnologia informației</p>	
Intervalul orar/Hour	Activitate / Activity		Participanți / Participants	
		<p>➤ Domeniul fundamental Matematică și științe ale naturii (Chimie, Inginerie chimică și domeniul de doctorat Ingineria mediului) /Mathematics and natural sciences - fundamental domain of science (Chemistry, Chemical Engineering and doctoral domain of Environmental engineering)</p>	<p><i>Electrical engineering, Electronic engineering, telecommunications and information technology, Computers and information technology</i></p> <p>• Științe ingineresti 3 / Engineering sciences 3: Ingineria sistemelor – în afara programului, Inginerie energetică, Inginerie și management <i>Systems engineering-outside, Energy engineering, Engineering and management</i></p>	
11:30-12:30	<p>IOSUD: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților <i>IOSUD: Online meeting with employers of doctoral graduates</i></p>	<p>Domeniu: Întâlnire online cu membrii Consiliului școlii doctorale (CSD) în cadrul cărora funcționează domeniul evaluat <i>Domain: Online meeting with Doctoral Schools Council (CSD members)</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD <i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>- reprezentanți ai angajatorilor <i>employers' representatives</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori <i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>- membrii CSD <i>CSUD's members</i></p>
	<p>➤ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI <i>Audio-video recording / ZOOM platform</i></p>	<p>➤ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p>Toate domeniile de doctorat <i>All doctoral domains</i></p>		
Miercuri / Wednesday, 15.09.2021				
09:00 - 11:00	<p>➤ Întâlnire online cu membrii Comisiei de Etică a universității (CE) și membrii Comisiei pentru Evaluarea și Asigurarea Calității (CEAC) / Departamentul de asigurare a calității <i>Online meeting with the members of the Ethics Commission and the Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC) members / Quality Assurance Department</i></p>		<p>- toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i></p> <p>-membrii Comisiei de Etică <i>Ethics Commission members</i></p> <p>- reprezentanți ai CEAC/Departament AC <i>representatives of Commission for Quality Evaluation and Assurance (CEAC) / Quality Assurance Department</i></p>	
	<p>➤ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI / <i>Audio-video recording / ZOOM platform</i></p>			

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

Intervalul orar/ <i>Hour</i>	Activitate / <i>Activity</i>		Participanți / <i>Participants</i>	
	IOSUD	Domenii	IOSUD	Domenii
11:15-12:15	<p>IOSUD: Întâlnire cu membrii Consiliului Studiilor Universitare de Doctorat al IOSUD</p> <p><i>IOSUD: Online meeting with Doctoral University Studies Council (CSUD) members</i></p>	<p>Domeniu: Întâlnire online a comisiei de evaluare cu reprezentanți ai angajatorilor absolvenților domeniului</p> <p><i>Domain: Online meeting with employers of Doctoral graduates in the domain</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori domeniu</p> <p><i>members of domain evaluation panel</i></p> <p>-membrii CSUD</p> <p><i>CSD's members</i></p>	<p>- membrii comisiei de experți evaluatori IOSUD/ <i>members of IOSUD evaluation panel</i></p> <p>- reprezentanți ai angajatorilor <i>'employers' representatives</i></p>
	<p>📌 Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p><i>Audio-video recording / platform</i></p>	<p>📌 Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI</p> <p>📌 Domeniul fundamental Științe ingineresti 1 / <i>Engineering sciences 1 - fundamental domain of science</i></p> <p>📌 Domeniul fundamental Științe ingineresti 2 / <i>Engineering sciences 2 - fundamental domain of science</i></p> <p>📌 Domeniul fundamental Științe ingineresti 3 / <i>Engineering sciences 3 - fundamental domain of science</i></p> <p>📌 Domeniul fundamental Matematică și științe ale naturii (Chimie, Inginerie chimică și domeniul de doctorat Ingineria mediului) (Mathematics and natural sciences - fundamental domain of science (Chemistry, Chemical Engineering and doctoral domain of Environmental engineering))</p>	<p>• Științe ingineresti 1 / <i>Engineering sciences 1:</i> Inginerie mecanică, Ingineria materialelor, Inginerie industrială, (Inginerie civilă și instalații-în afara programului) <i>Mechanical engineering, Materials engineering, Industrial engineering, Civil engineering and installations</i></p> <p>• Științe ingineresti 2 / <i>Engineering sciences 2:</i> Inginerie electrică, Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Calculatoare și tehnologia informației <i>Electrical engineering, Electronic engineering, telecommunications and information technology, Computers and information technology</i></p> <p>• Științe ingineresti 3 / <i>Engineering sciences 3:</i> Ingineria sistemelor-înafara programului, Inginerie energetică, Inginerie și management <i>Systems engineering-outside, Energy engineering, Engineering and management</i></p>	
12:30 - 13:30	<p>📌 Întâlnire tehnică online, pentru identificarea aspectelor specifice care trebuie clarificate, dacă este cazul, pe parcursul vizitei la fața locului</p> <p><i>Online technical meeting to identify specific issues that need to be clarified, if necessary, during the on-site visit</i></p>		<p>Comisia de evaluare IOSUD&domenii</p> <p><i>IOSUD&domains evaluation panel</i></p> <p>- toți membrii echipei de vizită</p> <p><i>all evaluation panel members</i></p>	
<p>📌 Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS ZOOM/ <i>Audio-video recording / ZOOM platform</i></p>				

Intervalul orar/ <i>Hour</i>	Activitate / <i>Activity</i>		Participanți / <i>Participants</i>	
	IOSUD	Domenii	IOSUD	Domenii
Joi / Thursday, 16.09.2021				
09:00-18:00	<p>Reuniuni de lucru față în față⁴, vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare</p> <p><i>Face-to-face working meetings, visiting the educational and research infrastructure</i></p>	<p>Vizită UNIVERSITATE</p> <p><i>Site visit to the university</i></p>	<p>- directorul de misiune și coordonatorul, un student doctorand evaluator</p> <p><i>the Evaluation Director and the coordinator of the IOSUD evaluation panel, one student</i></p> <p>- reprezentanți ai universității</p> <p><i>university's representatives</i></p>	

Joi, 16.09.2021, 10:00-16:00 – Vizitarea bazei materiale didactice și de cercetare aferentă domeniului *Inginerie Industrială* (activitate on-site).

Evaluare domenii de doctorat – Universitatea Tehnică GHEORGHE ASACHI din Iași
Vizita la fața locului - Joi, 16 Septembrie 2021
Evaluatori ARACIS participanți

Prof. univ. dr. hab. Grigore MARIAN, Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova

Program:

10.00-11.00 - Întâlnire cu conducerea Facultății de Construcții de Mașini și Management Industrial și cu coordonatorul domeniului *Inginerie Industrială*;

11:00 – 14:00 – Vizită laboratoare și centre de cercetare:

Laboratorul de evaluare a conformității textilelor tehnice - sisteme și echipamente de evaluare a calității

Laborator de simulare virtuală 3D și prototipare confecții textile

Laboratorul de materiale tricotate avansate

Centrul de cercetare pentru materiale avansate, producție și procese;

Laborator Cercetare experimentală asistată de calculator a sistemelor de producție

Laboratorul de proiectare avansată CATIA

Laborator instruire CNC

Laboratorul de robotica

Laborator Cercetare experimentală asistată de calculator a sistemelor de producție;

14:00 – 14:30 – Pauză de prânz;

14.30 – 15:30 – Vizită laboratoare:

Laborator Aeroenergetica 2A Procesare, măsurare, verificare și control profile aerodinamice 1

Laborator Aeroenergetica 2A Procesare, măsurare, verificare și control profile aerodinamice 2;

15:30 – 16:00 – Discuții finale.

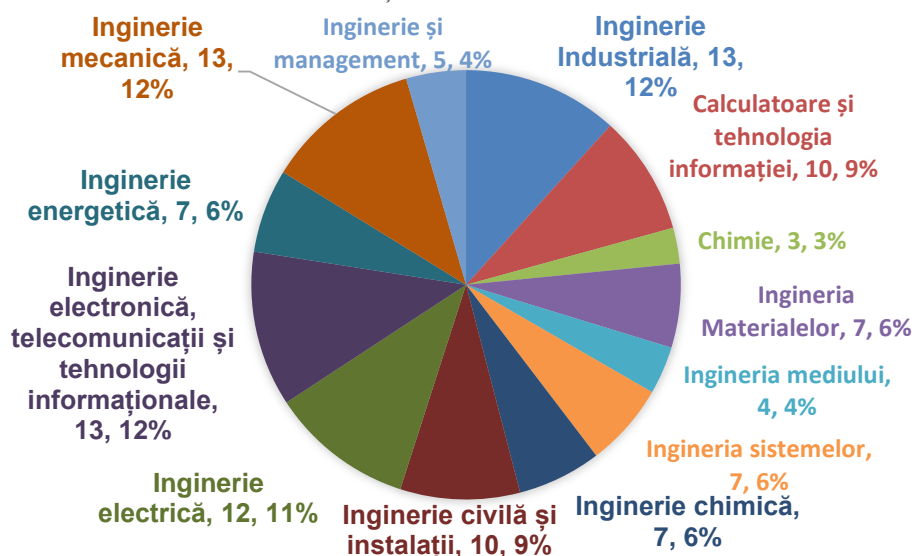
Vineri / Friday, 17.09.2021		
09:00-11:00	Finalizarea documentelor <i>Completion of the evaluation documents</i>	Se lucrează separat. <i>Independent evaluation activities.</i>
11:00-11:45	Întâlnire online pentru concluzii <i>Online meeting for conclusions</i>	- toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i>
	➤ Înregistrare audio-video/ platforma ARACIS / ZOOM / <i>Audio-video recording / ZOOM platform</i>	
12:00-13:00	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 <i>Meeting with representatives of the institution under review to discuss on the conclusions of the evaluation process and the main recommendations</i>	- toți membrii echipei de evaluare <i>all evaluation panel members</i> - reprezentanții universității <i>university's representatives</i>
	➤ Înregistrare audio-video/ platforma TUIASI / <i>Audio-video recording / ZOOM platform</i>	

Experții evaluatori la nivelul domeniilor de studii universitare de doctorat pot solicita și organiza întâlniri clarificatoare la nivelul domeniului de doctorat, prin intermediul legăturii stabilite cu persoana de contact pe domeniul respectiv din partea instituției de învățământ superior. *The evaluators at the level of the doctoral university fields can request and organize clarifying meetings at the level of the doctoral field, through the link established with the contact person on the respective field from the higher education institution.*

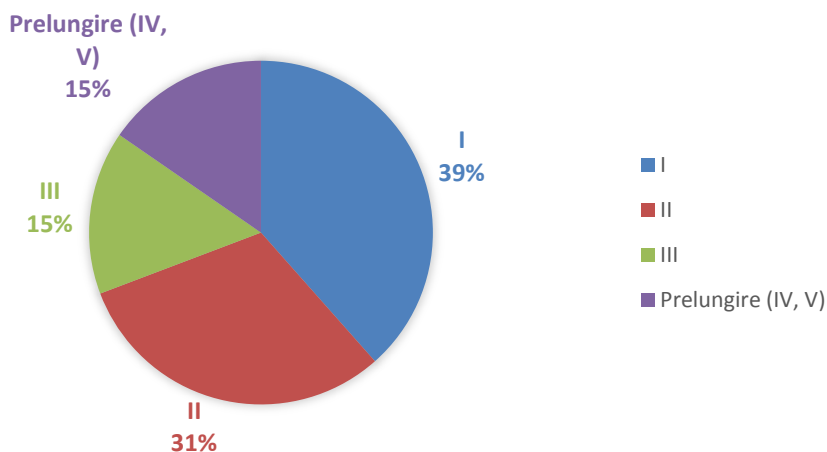
⁴ Experții evaluatori la nivelul domeniilor de studii universitare de doctorat pot stabili independent programul vizitei la fața locului, de comun acord cu persoana de contact de la domeniul evaluat și respectând programul întâlnirilor comune cu restul membrilor echipei de evaluare. *The evaluators at 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.*

Anexa B. Chestionarul aplicat studenților doctoranzi TUIASI și răspunsurile la întrebări

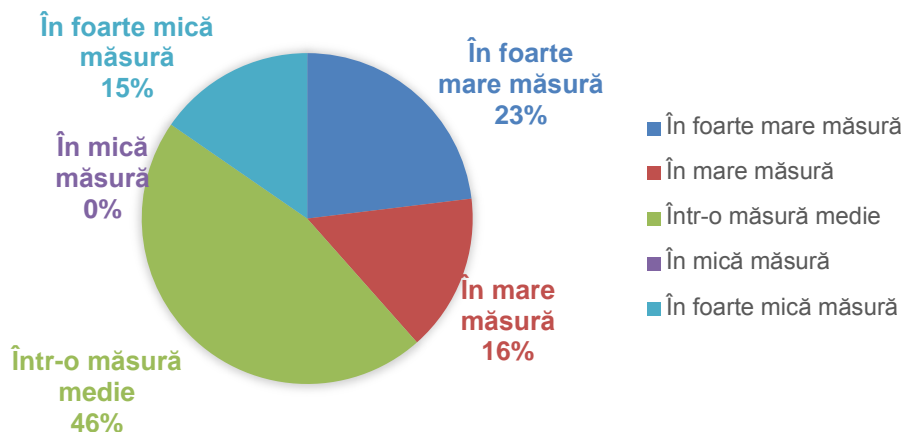
1. În care dintre următoarele domenii urmați studiile universitare de doctorat?



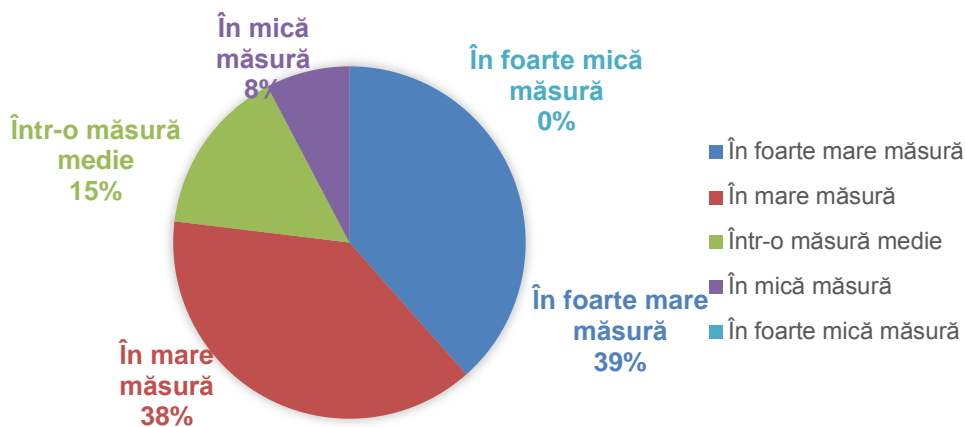
2. În ce an de studii sunteți înmatriculat?



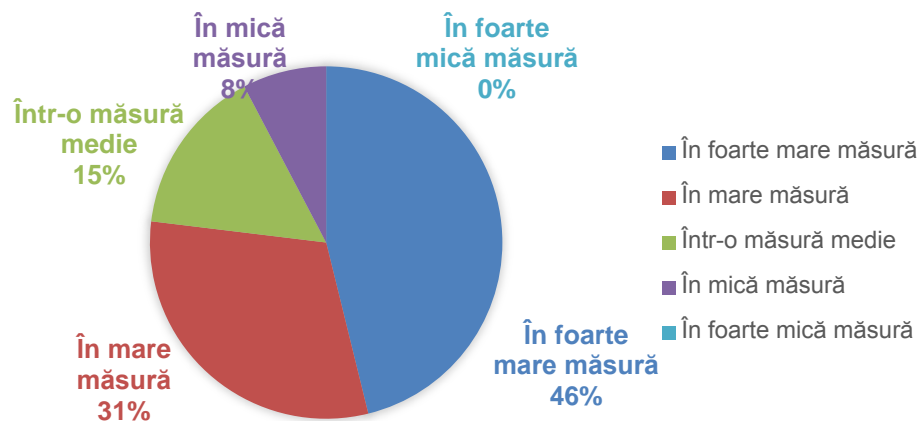
3. În ce măsură aveți acces în mod gratuit, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine a lucrărilor științifice/ tezei de doctorat cu alte creații științifice sau artistice existente?



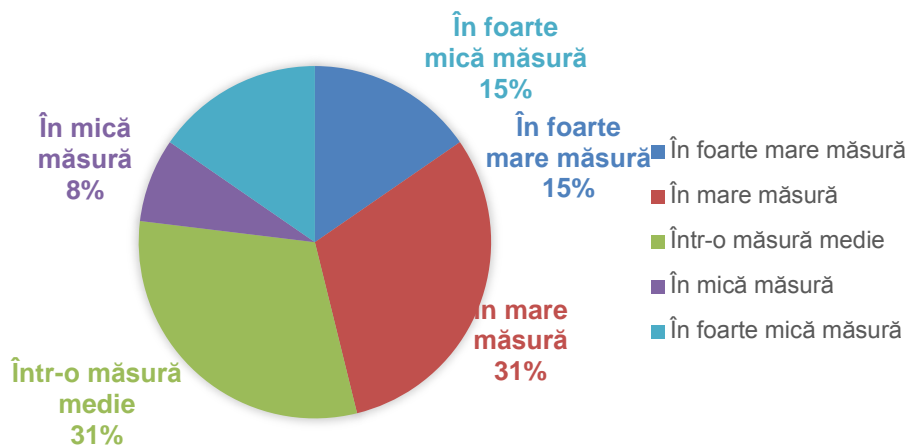
4. În ce măsură aveți acces la laboratoare/spații de cercetare sau alte facilități din cadrul UT IASI, respectiv centre de cercetare/unități experimentale pentru desfășurarea activității de cercetare?



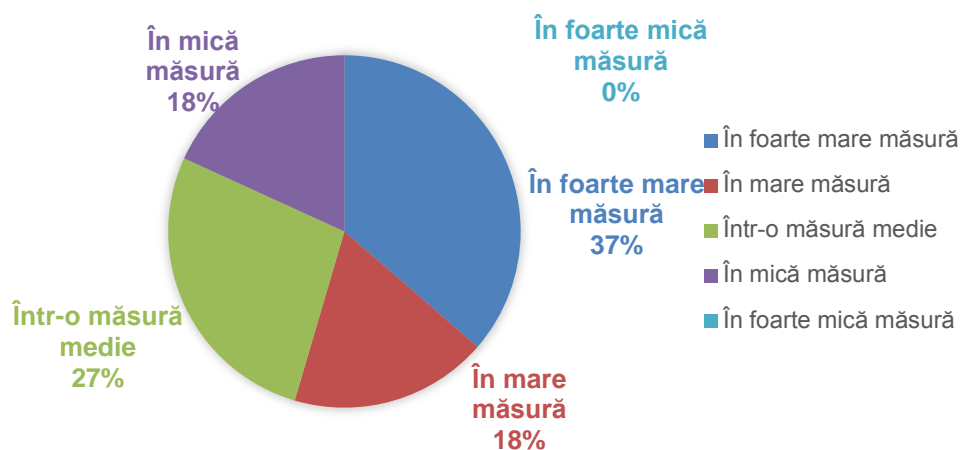
5. În ce măsură v-a fost facilitat accesul la baze de date internaționale pentru consultarea unor surse bibliografice în domeniu, în mod gratuit?



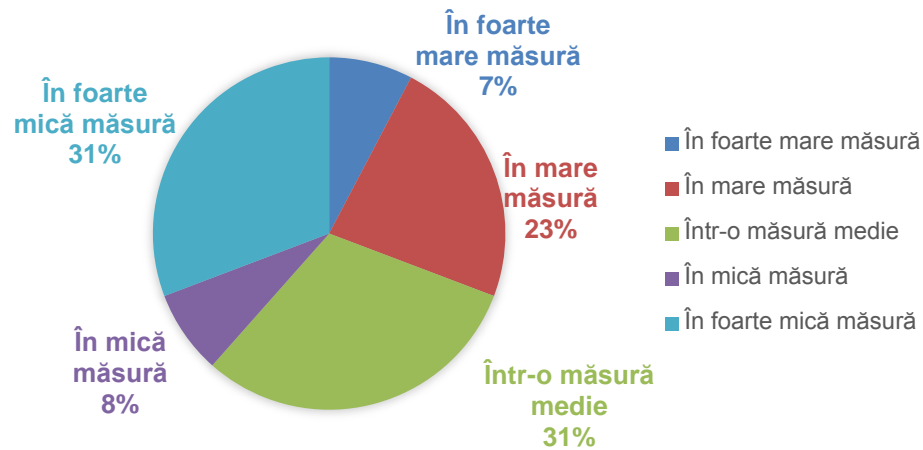
6. În ce măsură v-a fost facilitat accesul la agenți economici/ institute de cercetare pentru realizarea cercetărilor în colaborare cu acestea?



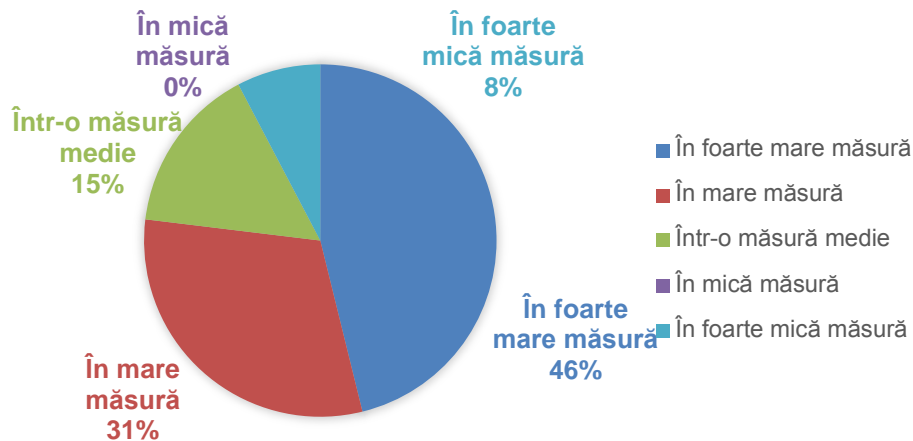
7. Ați avut posibilitatea să participați într-un schimb de mobilitate/ alte stagii de mobilitate pe durata studiilor doctorale?



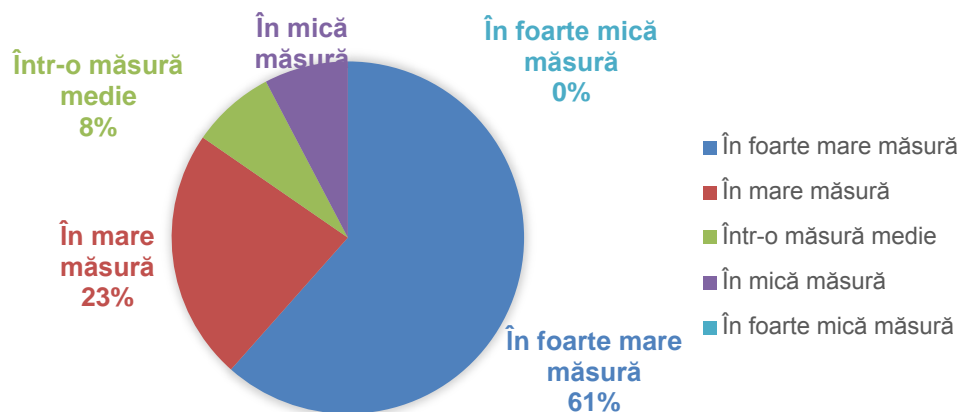
8. În ce măsură ați fost sprijinit financiar de către UT Iași pentru participarea la conferințe internaționale sau publicări în jurnale științifice cotate internațional?



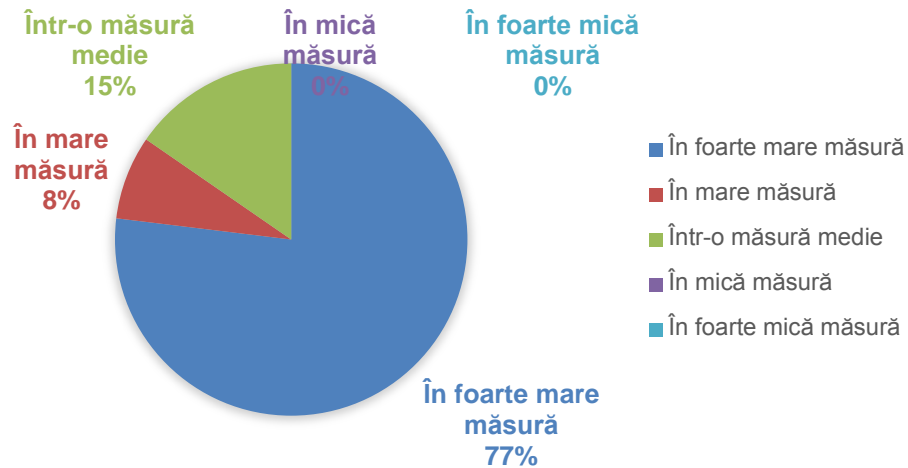
9. În ce măsură considerați că disciplinele de specialitate cuprinse în Programul de pregătire universitară avansată sunt relevante pentru cercetările întreprinse în calitate de student doctorand și pentru teza dvs. de doctorat?



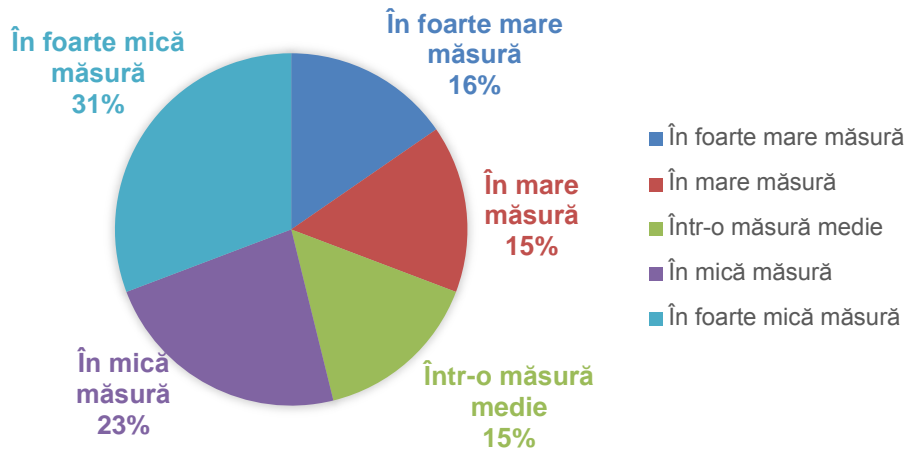
10. În ce măsură considerați că disciplina Etică este relevantă pentru cercetarea dvs. și elaborarea tezei de doctorat?



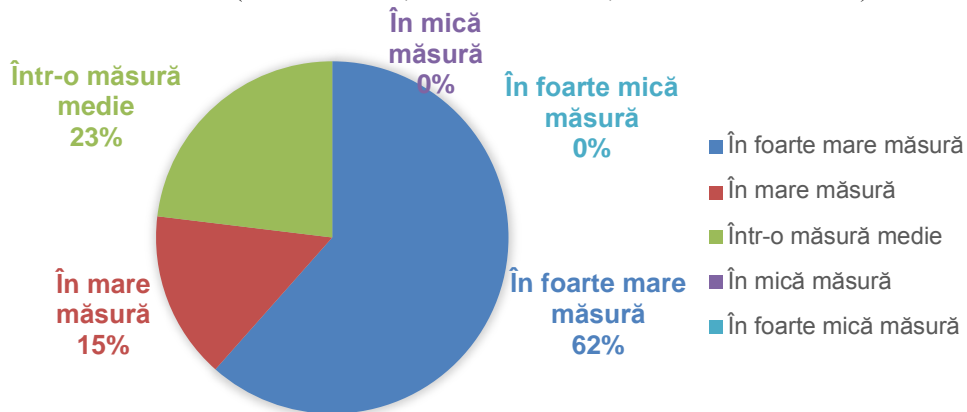
11. În ce măsură considerați necesară introducerea unui curs de scriere academică (spre exemplu, pentru întocmirea rapoartelor de cercetare, realizarea articolelor științifice, scrierea de proiecte pentru finanțare din granturi naționale sau internaționale etc.)



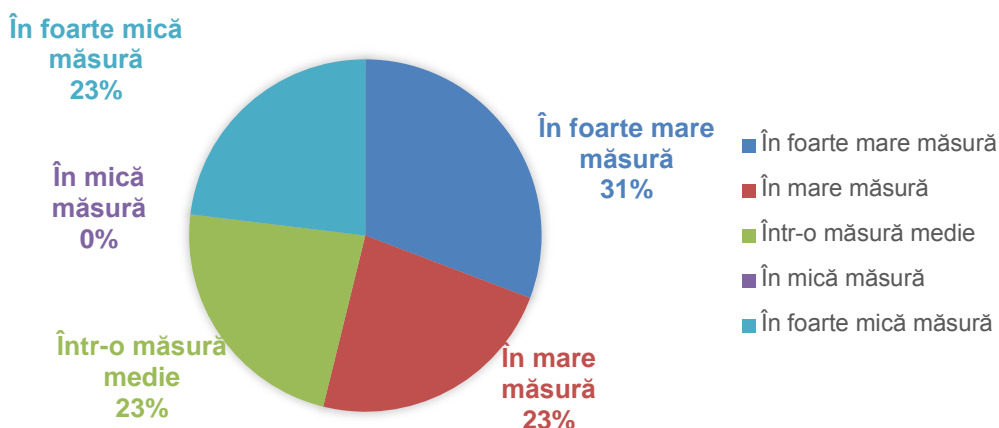
12. În ce măsură beneficiați de sprijin financiar pentru activitatea științifică și/sau didactică pe care o realizați în calitate de student doctorand (exceptând bursa doctorală de la bugetul de stat, acolo unde este cazul)?



13. În ce măsură beneficiați de sprijinul membrilor comisiei de îndrumare pentru activitatea dvs. de cercetare și realizarea tezei de doctorat (întâlniri online, întreveneri onsite, comunicare asincronă)?



14. În ce măsură considerați că procesul de avansare în carieră este unul transparent și obiectiv?



15. Care sunt așteptările dvs. la finalizarea studiilor de doctorat?

<< Dezvoltarea unei cariere academice și de cercetare

Să am pregătirea și informațiile necesare care să mă ajute să aduc plus-valoare comunității științifice/academice și noilor generații.

Așteptările pe care le am sunt de natură personală, pe de-o parte, și anume stăpânirea de noțiuni, aptitudini și competențe în ceea ce privește cercetarea și să fiu bine pregătit în domeniul pe vreau să mă perfecționez. Apoi, vreau ca lucrarea mea să fie relevantă pentru societatea în care trăiesc, destul de bună ca să poată fi continuată.

Finalizarea acestor studii prin elaborarea și susținerea publică a tezei de doctorat. Ocuparea unui loc de muncă care vizează competențele și abilitățile dobândite urma absolvirii acestui program de studii.

Cunostiintele acumulate să îmi permită oportunități și posibilități de cercetare avansate în domeniu.

Nu am așteptări.

creșterea nivelului profesional, realizarea de conexiuni pe plan internațional

Este mai bine să nu ai așteptări.

Completarea studiilor

Așteptările sunt mici, fiind conștient de faptul că în România doctoratul nu este văzut cu ochi buni de către companii.

Visul meu este de a profesia ca și cercetător în cadrul departamentului de TCM. Lipsa echipamentelor mă determină să vin și să studiez în Germania (pe baza unui contract de cotutelă).

Mari.

parcurgerea întregului ciclu de pregătire.

16. Care sunt aspectele pe care le-ați schimba/îmbunătăți în cadrul Școlii Doctorale în care activați? De asemenea, vă invităm să menționați dacă sunt și alte aspecte privind studiile de doctorat care nu au fost cuprinse în întrebările anterioare.

Consider că este necesară introducerea unui ghid de elaborare a tezei de doctorat

Colaborarea cu conducătorul de doctorat este foarte bună.

nu

Bugetul alocat pentru publicare/achiziționare de materiale ar trebui să fie substanțial mai mare cel puțin 5000 de lei pe an, cu posibilitate de cumulare în cazul în care nu se accesează bugetul în anul precedent. De asemenea procedura de achiziție ar trebui simplificată.

Întrebări legate de dotarea departamentelor cu echipamente și materiale moderne și în ce măsură studenții au acces la ele. Răspunsul meu este: În foarte mică măsură!

Anexele C. Anexe în completare

Pentru aprecierea unor indicatori au fost solicitate documente suplimentare care au fost grupate în anexele în completare astfel:

Anexa C_A.1.1.1_PV sedinte CSD

Anexa C_A.1.1.1_PV_alegeri_doctoranzi

Anexa C_A.1.2.2_Dovezi_soft_antiplagiat

Anexa C_A.1.3.1_Dovezi_implicare_drd_granturi

Anexa C_A.1.3.2_Finantare_complementara

Anexa C_B.3.1.1_Articole_contrib_doctori_selectate
Anexa C_C.1.1.2_Chestionar_feedback

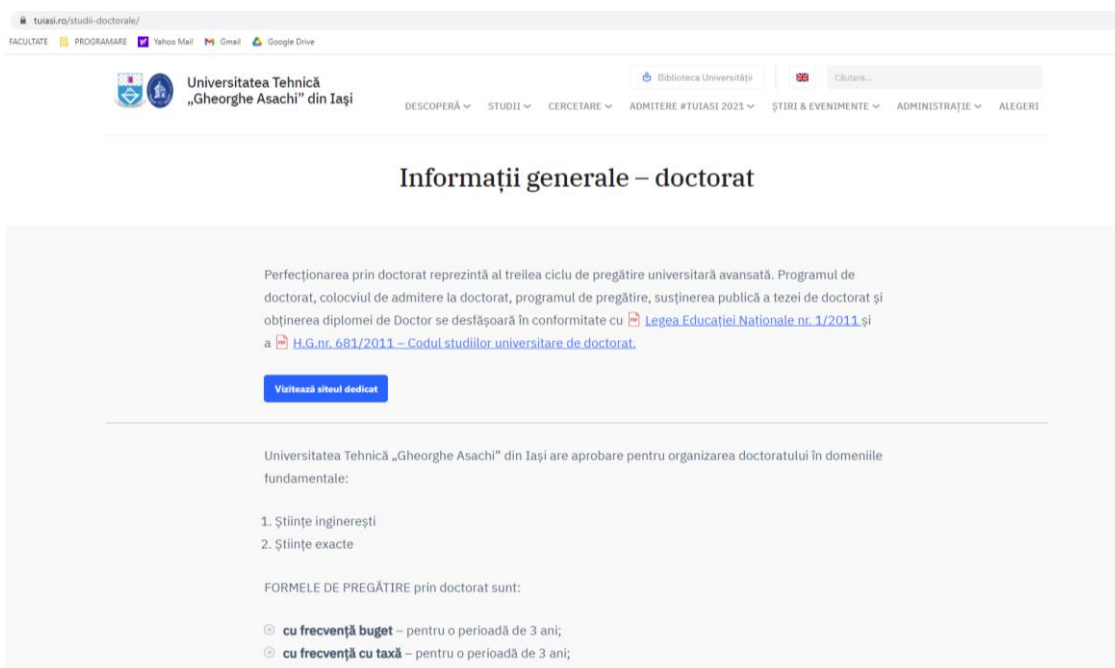
Anexa D. Poze spații vizitate

În anexa D sunt prezentate fotografiile realizate în timpul vizitei fizice din data de 16.09.2021.

- D.1.Laborator Aeroenergetica 2A Procesare de masurare profile aerodinamice 1
- D.2.Laborator Aeroenergetica 2A Procesare de masurare profile aerodinamice 2
- D.3.Laborator Cercetare experimentală asistata de calculator a sistemelor de producție
- D.4.Laborator simulare virtuala 3D si prototipare confecții textile
- D.5.Laborator instruire CNC
- D.6.Laboratorul de evaluare a conformității textilelor tehnice
- D.7.Laboratorul de materiale tricotate avansate
- D.8.Laboratorul de proiectare avansata CATIA
- D.9.Laboratorul de robotica
- D.10.RESEARCH CENTRE FOR ADVANCED MATERIALS, PRODUCTS AND PROCESSES

Anexa E. Printscreen-uri de pe site-ul Școlii Doctorale/IOSUD

<http://www.doctorat.tuiasi.ro/>⁶



The screenshot shows the website for the Doctorate School at Technical University of Iasi. The page title is "Informații generale – doctorat". The main text describes the doctorate program as the third cycle of advanced university preparation, leading to a doctorate degree. It mentions that the program is approved by the National Education Law (Legea Educației Naționale nr. 1/2011) and the Code of Universities (H.G.nr. 681/2011). A button labeled "Vizitează siteul dedicat" is present. Below, it lists the fields of study: 1. Științe ingineresti, 2. Științe exacte. It also lists the preparation forms: "cu frecvență buget" (for 3 years) and "cu frecvență cu taxă" (for 3 years).

⁶ Accesat în perioada vizitei, 13-17 Septembrie 2021



UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI



STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT

"TUIASI promoveaza excelenta prin inovare, interdisciplinaritate si convergenta in studiile doctorale"

[Organizare - C.S.U.D. - C.S.D.](#)

[Admitere - 2021 - **INSCRIERE ONLINE**](#)

[Sustinere proiect cercetare - 2021](#)

[Legislatie - Noutati](#)

[Documente utile](#)

[Doctorat European](#)

➡ **PREZENTARE GENERALA**

Perfectionarea prin doctorat reprezinta al treilea ciclu de pregatire universitara avansata. Programul de doctorat, colocviul de admitere la doctorat, programul de pregatire, sustinerea publica a tezei de doctorat si obtinerea diplomei de Doctor se desfasoara in conformitate cu **Legea Educatiei Nationale nr. 1/2011** si a **H.G.nr. 681/2011 - Codul studiilor universitare de doctorat**.

Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi are aprobare pentru organizarea doctoratului in domeniile fundamentale:

1. Stiinte ingineresti
2. Stiinte exacte

Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi organizeaza studii universitare de doctorat in 13 domenii de cercetare sub indrumarea cadrelor didactice conducatori de doctorat din facultatile Universitatii Tehnice.

Doctoratul se desfasoara in cadrul Scolii Doctorale prin intermediul Consiliilor de coordonare a programelor doctorale de la 10 facultati ale universitatii sub indrumarea stiintifica a unui conducator de doctorat. Candidatii, absolventi de studii de masterat, se pot inscrie la admiterea in ciclul studiilor de doctorat, ceea ce implica alegerea unui domeniu si a unui conducator de doctorat din una din Facultatile Automatica si Calculatoare, Constructii si Instalatii, Constructii de Masini si Management Industrial, Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicata, Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei, Hidrotehnica, Geodezie si Ingineria Mediului, Inginerie Chimica si Protectia Mediului, "Cristofor Simionescu", Mecanica, Stiinta si Ingineria Materialelor, Design Industrial si Management Afacerilor.

Între motivele care va pot determina sa va inscrierii la studii universitare de doctorat ar fi:

- perfectionarea profesionala in domeniul ales;
- participarea la dezvoltarea de programe de studii integrate in parteneriat cu universitati romanesti si europene care sa conduca la obtinerea de diplome comune;
- adaptarea studiilor doctorale la tematici concrete, contractate cu mediul economic si social;
- accesarea de programe antreprenoriale personalizate pe domenii precum si derulării unor stagii practice (internship-uri) în laboratoare/centre de cercetare si

[Admitere - 2021 - **INSCRIERE ONLINE**](#)

[Sustinere proiect cercetare - 2021](#)

[Legislatie - Noutati](#)

[Documente utile](#)

[Doctorat European](#)

[Evenimente](#)

[Conducere doctorat - abilitare](#)

[Conducatori atestati](#)

[Sustineri teze abilitare](#)

[Sustineri teze doctorat](#)

[Platforma teze doctorat publice](#)

[Ordine de confirmare titlu doctor](#)

DATE DE CONTACT

- ➡ **Adresa** - Str. Prof.dr.docent Dimitrie Mangeron, nr.67, 700050 Iasi, România
- ➡ **Centrala telefonica** - 0232-278683, 0232-278680, 0232-278688 - interior 2515
- ➡ **Telefon** - 0232-702515
- ➡ **Fax** - 0232-212326



doctorat@tuiasi.ro

COMPONENTA CONSILIULUI PENTRU STUDIILE UNIVERSITARE DE DOCTORAT (CSUD)

Directorul Consiliului pentru studiile universitare de doctorat (C.S.U.D.) - prof.univ.dr.ing. ALINA ADRIANA MINEA

Membrii Consiliului pentru studiile universitare de doctorat (CSUD)

I - Directorii Consiliilor de coordonare a programelor doctorale (CCPD)

1. Prof.univ.dr.ing. OCTAVIAN PASTRAVANU - Facultatea de Automatica si Calculatoare
2. Conf.univ.dr.ing. PETRU MIHAI - Facultatea de Constructii si Instalatii si Facultatea de Hidrotehnica, Geodezie si Ingineria Mediului
3. Prof.univ.dr.ing. OANA DODUN DES PERRIERES - Facultatea de Constructii de Masini si Management Industrial
4. Prof.univ.dr.ing. ANTONELA CURTEZA - Facultatea de Design Industrial si Managementul Afacerilor
5. Prof.univ.dr.ing. RADU GABRIEL BOZOMITU - Facultatea de Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei
6. Prof.univ.dr.ing. ALEXANDRU SALCEANU - Facultatea de Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicata
7. Prof.univ.dr.ing. NICOLAE HURDUC - Facultatea de Inginerie Chimica si Protectia Mediului "Cristofor Simionescu"
8. Prof.univ.dr.ing. CORNELIU MUNTEANU - Facultatea de Mecanica
9. Prof.univ.dr.ing. LEANDRU GHEORGHE BUJOREANU - Facultatea de Stiinta si Ingineria Materialelor

II - Membrii alesi prin vot - cadre didactice

1. Prof.univ.dr.ing. IRINA VOLF - Facultatea de Inginerie Chimica si Protectia Mediului „Cristofor Simionescu”
2. Prof.univ.dr.ing. ANDREI BURLACU - Facultatea de Constructii si Instalatii
3. Prof.univ.dr.ing. MIHAI GAVRILAS - Facultatea de Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicata

III - Membrii alesi prin vot - studenti doctoranzi

1. student doctorand RAUL-GEORGE CIUBOTARIU - Facultatea de Mecanica
2. student doctorand IOLANDA FUSTES-DAMOC - Facultatea de Inginerie Chimica si Protectia Mediului „Cristofor Simionescu”
3. student doctorand ADI CATALIN POPA - Facultatea de Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicat
4. student doctorand ROMAN MADALINA (NECHIFOR) - Facultatea de Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicata

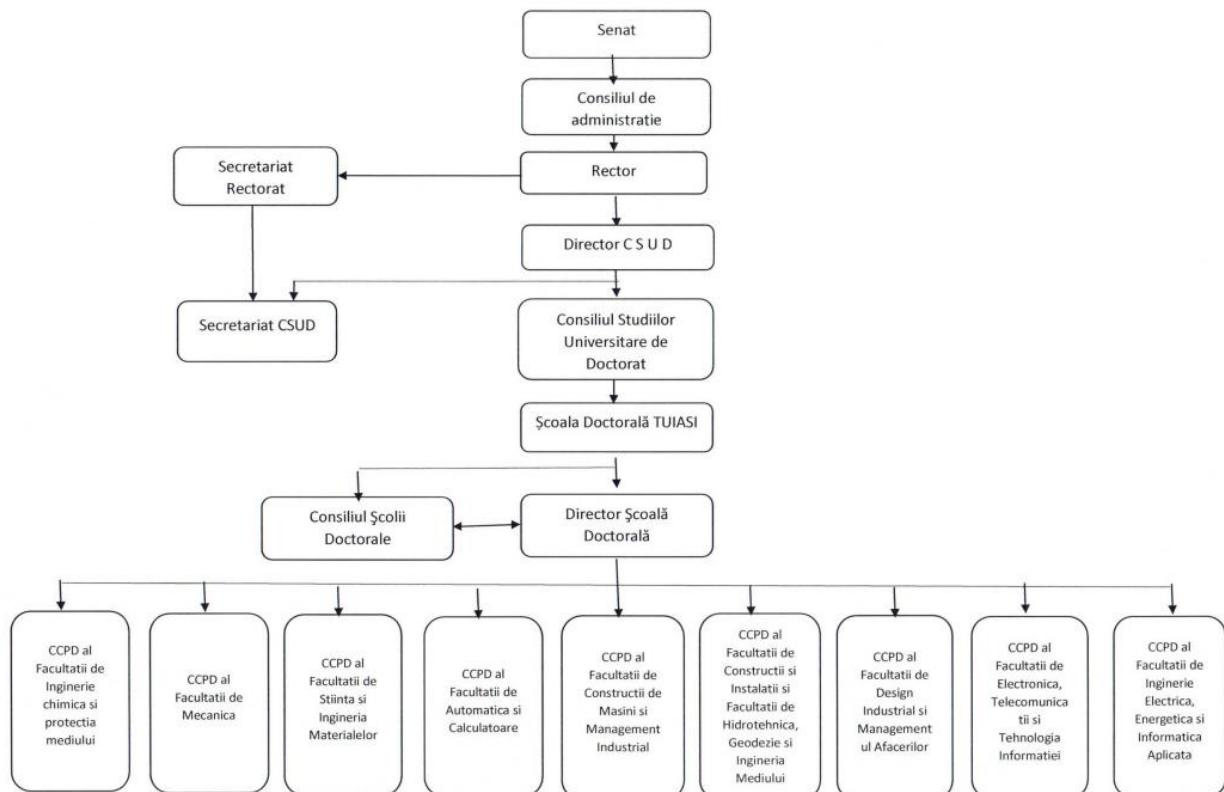
COMPONENTA CONSILIULUI SCOLII DOCTORALE (C.S.D.)

Directorul Scolii doctorale (S.D.) - prof.univ.dr.ing. MARIA GAVRILESCU

Membrii Consiliului Scolii doctorale (CSD)

1. Prof.univ.dr.ing. LEON FLORIN - Facultatea de Automatica si Calculatoare
2. Conf.univ.dr.ing. ADAM MARICEL - Facultatea de Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicata
3. Prof.univ.dr.ing. IOAN DOROFTEI - Facultatea de Mecanica
4. Prof.univ.dr.ing. HORIA IOVU - Universitatea „Politehnica” din Bucuresti
5. Student doctorand VASILE GROSU - Facultatea de Electronica, Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei
6. Student doctorand ANDREI RATOI - Facultatea de Mecanica

ORGANIGRAMA CSUD



I. REGULAMENTE

- ➡ [REGULAMENT privind organizarea si desfasurarea activitatilor de studii universitare de doctorat - FORMULARE](#)
- ➡ [REGULAMENTUL Scolii doctorale](#)
- ➡ [ANEXE LA REGULAMENT](#)
 1. Domeniile in care se organizeaza doctoratul la TUIASI
 2. Procesul verbal de sustinere a colociului de admitere - [WORD](#) / [PDF](#)
 3. Procesul verbal de sustinere a proiectului de cercetare stiintifica - [WORD](#) / [PDF](#)
 4. Procesul verbal pentru sustinerea raportului stiintific - [WORD](#) / [PDF](#)
 5. Programul de pregatire universitara avansata, anul I 2020/2021 - [WORD](#) / [PDF](#)
 6. Programul de cercetare stiintifica, anul II 2020/2021 - [WORD](#) / [PDF](#)
 7. Catalogul pentru examenele sustinute de studentii doctoranzi din anul I admisi in anul 2020 - [WORD](#) / [PDF](#)
- ➡ [CONTRACTE DE DOCTORAT - 2020/2021](#)
- ➡ [PLANURI DE INVATAMANT](#)
- ➡ [LISTA STUDENTILOR DOCTORANZI - la data de 01.01.2021](#)
- ➡ [METODOLOGII SELECTARE TEME CERCETARE](#)
- ➡ [TEME DE CERCETARE](#)
- ➡ [FISA DE LICHIDARE - pentru recuperarea actelor de studii in original de la dosarul de doctorand](#)

II. MODELE CERERI

- Model cerere intrerupere program - [WORD](#)
- Model cerere prelungire program cercetare - [WORD](#)
- Model cerere sistare perioada de prelungire program cercetare - [WORD](#)
- Model cerere perioada de gratie - [WORD](#)

III. DOCUMENTE SUSTINERE TEZA DOCTORAT

1. Procedura pentru sustinerea tezelor de doctorat - FORMULARE - 1-19

Formularul PO.CSUD.01-F3 - Cerere privind demararea procedurilor de evaluare a tezei de doctorat
Formularul PO.CSUD.01-F4 - Cerere presustinere teza
Formularul PO.CSUD.01-F5 - Avizul comisiei de îndrumare
Formularul PO.CSUD.01-F6 - Referat Scoala doctorala
Formularul PO.CSUD.01-F7 - Cerere aprobare comisie doctorat
Formularul PO.CSUD.01-F8 - Cerere sustinere publica teza doctorat
Formularul PO.CSUD.01-F9 - Model prima pagina rezumat

2. GHID pentru elaborarea si redactarea tezelor de doctorat

IMPORTANT! - Toate FORMULARELE trebuie prelucrate, nu se prindeaza si se completeaza - NU SUNT FORMULARE TIPIZATE!

IV. DOCUMENTE PLATA COMISIE TEZA DOCTORAT

- ➡ Referatele tip pentru plata referentilor oficiali care fac parte din comisiile de sustinere a tezelor de doctorat
- ➡ Fisa de pontaj - EXCEL

IMPORTANT! - Referatele tip pentru plata membrilor comisiei de sustinere a tezei de doctorat impreuna cu actele mentionate la punctul 2, alin. a) din Decizia nr. 1737/24.07.2012 (actele sunt necesare doar pentru membrii comisiei care nu sunt angajati ai universitatii) se vor depune la Directia Resurse Umane cu cel puțin 10 zile lucratoare anterior datei de sustinere publica a tezei de doctorat.

Pentru referentii straini, se vor prezenta urmatoarele acte:

- copie pasaport;
- adresa de la universitatea de provenienta din care sa rezulte functia si data angajarii.
- CV-ul semnat pe fiecare pagina, daca sunt cercetatori.
- document din care sa rezulte numele si prenumele parintilor (conform cerinte ANAF).

➡ [DECIZIA 1737/24.07.2012](#)

➡ [MODEL CV EUROPASS](#)

Lista studenților doctoranzi 2021 este disponibilă la adresa:

http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/LISTA%20STUDENTILOR%20DOCTORANZI_01.01.2021.pdf

Regulamentul SD este disponibil la adresa:

http://www.doctorat.tuiasi.ro/doc/Regulamente/Regulament_SD_03.2021.pdf



DOCTORAT EUROPEAN

[Procedura privind acordarea certificatului de doctorat european în TUIASI, cod PO.CSUD.07](#)
[FORMULARE](#)

Criterii de acordare a Certificatului de Doctorat European:

1. Studentul doctorand este înmatriculat într-un program de studiu de doctorat la Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași (TUIASI);
2. Studentul a parcurs un program doctoral acreditat în TUIASI și a promovat proiectul de cercetare științifică cu cel puțin calificativul "foarte bine";
3. Studentul doctorand a efectuat un stagiul de cercetare în domeniul tezei de minim 3 luni în una sau două universități din Uniunea Europeană (UE) / țări asociate UE (în afara României), obținând un raport pozitiv al stagiului din partea coordonatorului stagiului de cercetare de la universitatea parteneră, raportul fiind aprobat și de conducătorul de doctorat (Formular PO.CSUD.07 F1);
4. Cel puțin un membru din comisia de susținere a tezei de doctorat este cadru didactic/de cercetare într-o universitate sau institut de cercetare de prestigiu din Uniunea Europeană și țări asociate UE (în afara României și diferită/diferit de cea/cel unde s-a efectuat stagiul de cercetare);
5. Cel puțin doi referenți de specialitate, cadre didactice și/sau de cercetare, de la universități sau unități de cercetare de prestigiu din Uniunea Europeană și țări asociate UE (din afara României), analizează teza de doctorat și recomandă susținerea publică a acesteia. Referenții de specialitate trebuie să fie personalități cu înaltă vizibilitate științifică și preocupări de cercetare în domeniul tezei de doctorat. Referenții de specialitate nu sunt membri ai comisiei de susținere publică a tezei de doctorat și nici coordonatori ai stagiului de cercetare efectuat de doctorand.
6. Teza de doctorat este redactată într-o limbă de circulație internațională (de preferat limba engleză);
7. Susținerea publică a tezei de doctorat s-a făcut într-o limbă de circulație internațională (de preferat limba engleză).

[ACORDURI DE COOPERARE INSTITUTIONALA](#)
[ACORDURI DE COOPERARE TIP ERASMUS+ K 103](#) (în țări din Uniunea Europeană sau afiliate)

[PhD HUB: https://phdhub.eu/iasi/institutions/gheorghe-asachi-technical-university-of-iasi/](https://phdhub.eu/iasi/institutions/gheorghe-asachi-technical-university-of-iasi/)

ADMITEREA LA STUDIILE UNIVERSITARE DE DOCTORAT anul universitar 2021 - 2022

[Inscriere online](#)

IMPORTANT!

- **Dosarul cu acte va fi încarcat inițial online în cele două perioade de înscriere și ulterior depus și în original.**
- **Termenul limită pentru depunerea actelor în original pentru studentii doctoranzi admisi pe locurile finanțate de la buget: 28.09.2021**

PERIOADE DE INSCRIERE:

- **SESIUNEA I - 05.07 - 15.07.2021**
- **SESIUNEA II - 01.09 - 20.09.2021 ora 09**

PROGRAM INSCRIERI - între orele 11-14

COLOCVIUL DE ADMITERE - 20 - 24.09.2021

TESTUL LA LIMBA STRAINA - se va susține la ora 10, Catedra de Limbi străine din Corpul CH (Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului) astfel:

- în data de **16.07.2021** pentru candidații înscriși în sesiunea I;
- în data de **17.09.2021** pentru candidații înscriși în ambele sesiuni.

Testul de competență lingvistică va fi susținut de către:

- absolvenții de lungă durată ai universității noastre (5 ani);
- absolvenții altor universități care nu au un astfel de certificat.

Sunt echivalente certificatele internaționale de limbă engleză, franceză, germană precum și cele eliberate de centrele culturale sau cele care funcționează în cadrul universităților acreditate dacă sunt în termen de valabilitate.

Taxa pentru susținerea testului - este :

- **80 lei** pentru absolvenții universității noastre;
- **100 lei** pentru absolvenții altor universități.

În cuantumul acestor taxe, candidații li se vor elibera certificate recunoscute național, valabile pentru o perioadă de 2 ani.

Taxa se va achita în contul **RO44TREZ40620F330500XXX - Cod fiscal 4701606 (Beneficiar - Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași; Obiectul plății - Taxa susținere test limbă străină doctorat - LINGUATEK). La susținerea testului veți face dovada plății acestei taxe.**

Intocmirea dosarului pentru obtinerea calitatii de conducator de doctorat

Pentru obtinerea calitatii de conducator de doctorat, candidatii trebuie sa sustina teza de abilitare in conformitate cu [Ordinul nr. 5229/2020](#). Standardele minimale pentru conferirea calitatii de conducator de doctorat se regasesc in [Anexa la Ordinul 6129/2016](#).

In cadrul Universitatii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iasi a fost aprobat **PROCEDURA PRIVIND OBTINEREA ATESTATULUI DE ABILITARE COD. PO.CSUD. 05** care prezinta modalitatea de obtinere a calitatii de conducator de doctorat.

1. PROCEDURA PRIVIND OBTINEREA ATESTATULUI DE ABILITARE COD. PO.CSUD. 05

1. [Formularul PO.CSUD.05 - F1](#) - Cerere tip pentru demarare obtinere abilitare
2. [Formularul PO.CSUD.05 - F2](#) - Declaratia pe proprie raspundere
3. [Formularul PO.CSUD.05 - F3](#) - Cerere privind aprobarea comisiei de abilitare
4. [Formularul PO.CSUD.05 - F4](#) - Cerere privind sustinerea publica a tezei de abilitare
5. [Formularul PO.CSUD.05 - F5](#) - Raportul de evaluare al comisiei la sustinerea publica a tezei de abilitare

**TEZE DE DOCTORAT CARE VOR FI SUSTINUTE ONLINE
in luna SEPTEMBRIE 2021**

1. Facultatea de Automatica si Calculatoare

Nr. crt.	Numele si prenumele studentului doctorand	Domeniul	Comisia de sustinere a tezei	Titlul tezei de doctorat / Rezumat	Data, ora si locul de desfasurare a sustinerii publice
1.	Mironeanu Catalin - CV	Calculatoare si tehnologia informatiei	<i>Prof.univ.dr.ing. Matcovschi Mihaela-Hanako - presedinte</i> Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi <i>Prof.univ.dr. Craus Mitica - conducator de doctorat - CV</i> Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi Iasi <i>Prof.univ.dr. Iftene Adrian - referent oficial - CV</i> Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iasi <i>Conf.univ.dr.ing. Raicu Gabriel - CV</i> Universitatea Maritima din Constanta <i>Prof.univ.dr.ing. Manta Ion Vasile - referent oficial - CV</i> Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi	Prevenirea atacurilor cibernetice cu tehnici de data mining Rezumat	17 septembrie 2021, ora 11,00 Link-ul pentru sustinerea tezei de doctorat este https://meet.google.com/mrx-emkh-fyf

2. Facultatea de Constructii de Masini si Management Industrial

Nr. crt.	Numele si prenumele studentului doctorand	Domeniul	Comisia de sustinere a tezei	Titlul tezei de doctorat / Rezumat	Data, ora si locul de desfasurare a sustinerii publice
			<i>Prof.univ.dr.ing. Dumitras Catalin Gabriel - presedinte</i> Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi <i>Prof.univ.dr.ing. ec. Dumitru Nedelcu -</i> Universitatea Tehnica "Gheorghe Asachi" din Iasi		

