

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

Raportul de evaluare periodică a domeniului de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca fost realizat de către panelul 6 Ingineria materialelor, compus din:

- coordonator: prof. univ. dr. Mircea Horia ȚIEREAN, Universitatea Transilvania din Brașov,
- expert internațional: prof. dr. ing. Pavel TOPALĂ, Universitatea de stat "Alecu Russo" din Bălți, Republica Moldova,
- student doctorand: ing. Pavel - Mihai NIȚUICĂ, Universitatea Politehnica Timișoara,

în modul mixt (conform Ghidului pentru desfășurarea procesului de evaluare externă periodică a domeniilor de studii universitare de doctorat, aprobat în data de 21.04.2021), în perioada 8-20 iulie 2021, vizita la instituție având loc în 15 iulie 2021. Programul de activitate detaliat este prezentat în fișierul atașat denumit „Program vizita DD Ing Mat UTCN.pdf”.

Prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 323 din 7 noiembrie 2014 în cadrul UTCN se înființează 10 școli doctorale: Automatică și Calculatoare, Inginerie Electrică, Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Inginerie Mecanică și Mecatronică, Inginerie Industrială și Management, Ingineria Materialelor și a Mediului, Construcții și Instalații, Arhitectură și Urbanism, Științe Aplicate și Științe Umaniste. În data de 5 decembrie 2017 Consiliul de Administrație al UTCN decide reorganizarea celor 10 școli doctorale într-o singură Școală Doctorală, această decizie fiind aprobată de către Senatul Universitar prin Hotărârea 856 din 15 decembrie 2017. Vechile școli doctorale se reorganizează în Consilii de coordonare a programelor doctorale.

Domeniul de doctorat Ingineria materialelor face parte din Consiliul de coordonare a programelor doctorale Ingineria materialelor și Ingineria mediului al cărui coordonator este prof. dr. fiz. Ioan ARDELEAN, în același timp responsabilul domeniului de doctorat Ingineria materialelor. În acest domeniu de doctorat activează în prezent 9 conducători de doctorat și 46 studenți doctoranzi aflați în diferite stadii.

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



II. Metode utilizate

Au fost utilizate următoarele metode și instrumente de evaluare:

- analiza Raportului de evaluare internă a domeniului de studii universitare de doctorat evaluat și anexele acestuia;
- analiza documentelor, datelor și informațiilor disponibile pe site-ul IOSUD/Școlii /Școlilor Doctorale, în format electronic;
- vizita în imobile din patrimoniul instituției, care cuprind centre de cercetare și laboratoare;
- întâlniri/discuții cu studenții doctoranzi din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- întâlniri/discuții cu absolvenții din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- întâlniri/discuții cu angajatorii absolvenților din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat;
- întâlniri/discuții cu conducătorii de doctorat din domeniul de studii universitare de doctorat evaluat.

III. Analiza indicatorilor de performanță ARACIS

Domeniul A. CAPACITATE INSTITUȚIONALĂ

Activitățile științifice debutează după organizarea instituției ca Politehnică în 1953, când s-a acordat și dreptul de a conduce pregătirea doctoranzilor profesorului Alexandru Domșa în domeniul Tehnologia metalelor și metalografie. Prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 323 din 7 noiembrie 2014, se înființează în cadrul UTCN 10 școli doctorale, între care și Ingineria Materialelor și a Mediului. În data de 5 decembrie 2017 Consiliul de Administrație al UTCN decide reorganizarea celor 10 școli doctorale într-o singură Școală Doctorală, această decizie fiind aprobată de către Senatul Universitar prin Hotărârea 856 din 15 decembrie 2017. Vechile școli doctorale se reorganizează în Consilii de coordonare a programelor doctorale (pag. 10 Raport, anexa 00_Anexe II.1.1).

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

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

În conformitate cu Legea 1/2011 cu modificările și completările ulterioare, Codul studiilor universitare de doctorat (HG 681/2011), cu modificările și completările ulterioare și cu Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca IOSUD-UTCN a fost organizat începând cu data de 05.12.2017.

Activitatea din cadrul studiilor universitare de doctorat din IOSUD-UTCN este realizată de Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD), care este condus de directorul acesteia, membru de drept al CSUD. În prezent CSUD este alcătuit din maxim 17 membri, între care 3 studenți doctoranzi (00_Anexe II.1.1).

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.

Regulamentelor specifice solicitate de criteriul A.1.1.1 există și sunt aplicate la nivelul școlii doctorale din care face parte domeniul de studii universitare de doctorat Ingineria materialelor (01_Anexe II.2, Anexa_A.1.1.1._Regulamente_specifice, Anexa_A.1.1.2)

Indicatorul este îndeplinit.

Indicatorul A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criterii, proceduri 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.

Regulamentul școlii doctorale include criterii privind acceptarea de noi membri conducători de doctorat, retragerea calității de membru al școlii doctorale, structura și conținutul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, schimbarea conducătorului de doctorat al unui anumit student-doctorand și procedurile de mediere a conflictelor, condițiile de întrerupere a programului de doctorat, modalitățile de prevenire a fraudei în cercetarea științifică, inclusiv a plagiatului, asigurarea accesului la resursele de cercetare, obligațiile de frecvență ale studenților-doctoranzi. (Anexa_A.1.1.2)

Indicatorul este îndeplinit.

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

IOSUD-UTCN dispune de toate resursele necesare desfășurării în bune condiții a activității doctorale.

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

Pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic se folosește aplicația "Gestiunea studenților doctoranzi" din Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, un modul din cadrul Sistemului Integrat Universitar (SINU), proiectat și dezvoltat de către Departamentul Informatic al UTCN (pag. 71 Raport, Anexa_A.1.2.1._Sistem_informatic_doctoranzi).

Platforma de digitalizare a SD-UTCN (<https://doctorat.utcluj.ro/>) este o aplicație web alcătuită din 10 module care asigură gestionarea electronică a fluxurilor de informații din școala doctorală.



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.*

Pentru verificarea originalității lucrărilor științifice, a rapoartelor de cercetare și a tezelor de doctorat, începând cu anul 2016 se utilizează softul antiplagiat Turnitin, la care au acces toți conducătorii de doctorat (pag. 73 Raport, Anexa A.1.2.2._D3_Model_raport_de_similitudini, Anexa A.1.2.2 Rapoarte similitudine Ing. materialelor).

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.

IOSUD-UTCN asigură o utilizare judicioasă a resurselor financiare, beneficiind de finanțări extrabugetare asigurate prin numeroasele contracte câștigate de conducătorii de doctorat din domeniul Ingineria materialelor.

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 perioada de evaluare (2016-2020), conducătorii de doctorat în domeniul Ingineria materialelor au participat la 33 contractele de cercetare naționale, având calitatea de:

- director de proiect, la 11 dintre ele,
- responsabil de proiect, la 4 dintre ele,
- membru, la 18 dintre ele 18,

și 1 contract de cercetare internațional, având calitatea de:

- responsabil partener (Anexa A.1.3.1. Contracte de cercetare in ultimii 5 ani).

în care au fost angajați 5 doctoranzi în domeniul Ingineria materialelor (Anexa B.3.1.1 Lista studenților-doctoranzi implicați în elaborarea proiectelor de cercetare-dezvoltare).

Temele contractelor sunt din domeniul Ingineriei materialelor.

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%.*

Dacă se consideră numai susținerea directă, prin burse suplimentare, acestea reprezintă un număr de 10, ceea ce reprezintă 21,74 % față de numărul total de doctoranzi înmatriculați (46 doctoranzi, Anexa B.1.1.1. Situatia studentilor-doctoranzi IOSUD-UTCN_Ing. Materialelor):



- 5 burse din venituri proprii pe minimum un an (Anexa A.1.3.2 Burse VP drd),
- 2 burse din Programul Operațional Capital Uman 2014-2020 (Anexa A.1.3.2 Burse din granturi de cercetare și dezvoltare instituțională),

3 burse private pe mai mult de 6 luni au fost acordate doctoranzilor de la Ingineria materialelor în ultimii 5 ani de SC Guehring SRL (Germania) (Anexa A.1.3.2 Burse private).

5 doctoranzi în domeniul Ingineria materialelor au fost plătiți la contractele câștigate de conducătorii de doctorat din domeniu (Anexa B.3.1.1 Lista studenților-doctoranzi implicați în elaborarea proiectelor de cercetare-dezvoltare).

Tezele de doctorat în cotutelă internațională (1 în ultimii 5 ani) / națională (4 în ultimii 5 ani), au avut finanțare din partea universităților partenere din Franța, respectiv România (pag. 121 Raport, Anexa C.3.1.2. Cotutele Ingineria materialelor, Anexa C.3.1.2. Cotutela internationala Stanciu Cristina).

Doctoranzii din domeniul Ingineria materialelor au susținut un număr de 53 lucrări la conferințe internaționale, atât taxele de participare, cât și cheltuielile de deplasare fiind susținute din venituri suplimentare, atrase de universitate sau de către conducătorii de doctorat (Anexa B.3.1.2: Lista prezentărilor efectuate de către doctoranzi la conferințe internaționale (prezentări orale și postere)).

Recomandare:

- extinderea doctoratului profesional prevăzut în Legea 1/2011 la art. 158 (6b) și la domeniile ingineresti, pentru rezolvarea unor probleme industriale. Criteriile de admisibilitate pentru teză ar trebui să fie diferite de cele pentru doctoratul științific.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Total cheltuieli de formare profesională ale doctoranzilor = 789620,51 lei, dintre care:

- cheltuieli instituționale pentru acces la informații de specialitate = 74047,25 lei,
- cheltuieli instituționale pentru salarizarea personalului implicat în formarea profesională a doctoranzilor = 681311 lei,
- cheltuieli instituționale efectuate cu mobilități și participări la conferințe = 34262,26 lei.

Total venituri domeniul ingineria materialelor = 3927748, 87 lei (Anexa A.1.3.3._Nota justific._Ing. mat.).

Procent cheltuieli din venituri = 20,1%.

Indicatorul este îndeplinit.

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.



Criteria 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.

IOSUD-UTCN asigură o infrastructură de cercetare adecvată, care permite desfășurarea unei excelente cercetări doctorale în domeniul Ingineria materialelor.

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.*

Activitatea de cercetare doctorală în domeniul Ingineria materialelor de desfășoară în 3 centre de cercetare:

- Centrul de Cercetare pentru Materiale Funcționale,
- Centrul de Supraconductibilitate, Spintronică și Știința Suprafețelor,
- Centrului de Cercetare pentru Fizica Materialelor și a Mediului.

In cadrul acestora funcționează 14 laboratoare, cu o suprafață suficientă desfășurării cercetărilor (Anexa A.2.1.1. Infrastructura de cercetare).

Au fost vizitate spațiile și infrastructura de cercetare din domeniul Ingineria materialelor:

- Laboratorul de Biomateriale
Sala: C04, B-dul Muncii 103-105
Coordonator: Prof. dr. ing. Popa Cătălin
- Laboratorul de Difuzometrie și Relaxometrie RMN
Sala: C001, B-dul Muncii 103-105
Coordonator: Prof. dr. Ardelean Ioan
- Laboratorul de Microscopie Electronica și Difractometrie
Sala: E05, B-dul Muncii 103-105
Coordonator: Prof. dr. ing. Chicinaș Ionel
- Centrul de Supraconductibilitate, Spintronică și Știința Suprafețelor (C4S)
Sălile: P06-P07-P08-P10, str. Barițiu 26-28
Coordonator: Prof. dr. Petrișor Traian

In urma vizitei în laboratoare s-a constatat veridicitatea prezentării din cap. IV.4. Infrastructura de cercetare din Raport (pag. 55). Fișierul Fotografii laboratoare domeniul Ingineria materialelor.pdf este introdus în cloud.

Indicatorul este îndeplinit.

Criteria 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.

Conducătorii de doctorat din domeniul Ingineria materialelor au o excelență activitate științifică și experiență didactică pentru desfășurarea activităților.



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

În cadrul domeniului de doctorat Ingineria materialelor își desfășoară activitatea 9 conducători de doctorat, dintre care 7 îndeplinesc standardele minimale CNATDCU pentru Comisia ingineria materialelor publicate în Anexa la OM 6129/2016 (Anexa A.3.1.1, Anexa_A.3.3.2_Punctaj obținut în funcție de standardele minimale CNATDCU 2016_Varianta_noua).

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.

În cadrul domeniului de doctorat Ingineria materialelor își desfășoară activitatea 9 conducători de doctorat, dintre care 5 sunt titulari, iar 4 sunt pensionari. (Anexa_A.3.3.2_Punctaj obținut în funcție de standardele minimale CNATDCU 2016_Varianta_noua, Anexa A.3.1.2. Statutul conducătorilor de doctorat din domeniul de doctorat Ingineria Materialelor).

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.

Oferta de disciplinele de specialitate aferente domeniului de doctorat cuprinde cursuri avansate în știința și ingineria materialelor, materiale și aliaje avansate, nanotehnologii, tehnologii de procesare a materialelor, metode de caracterizare, aflate în planul de învățământ al masteratului de cercetare Materiale și tehnologii avansate (Anexa A.3.1.3 – Disciplinele PPUA – domeniul de doctorat Ingineria Materialelor). Aceste discipline sunt susținute de 5 profesori cu conducere de doctorat în Ingineria materialelor, un profesor fără conducere de doctorat în Ingineria materialelor, 6 conferențieri și un șef de lucrări, care nu are o dovadă privind îndeplinirea criteriilor UTCN pentru funcțiile de profesor sau conferențiar.

Recomandare:

- având în vedere că aceste discipline pot fi solicitate studenților doctoranzi prin programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului de către conducătorii lor de doctorat, se recomandă alocarea unui conferențiar sau profesor disciplinelor susținute de șeful de lucrări sau îndeplinirea criteriilor UTCN de către șeful de lucrări care predă acum.

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%.

Toți conducătorii de doctorat din domeniul ingineria materialelor coordonează mai puțin de 5 studenți doctoranzi aflați în stagiul (Anexa_A.3.3.2_Punctaj obținut în funcție de standardele minimale CNATDCU 2016_Varianta_noua, Anexa B.1.1.1. Situația studenților-doctoranzi IOSUD-UTCN_Ing. Materialelor)

Indicatorul este îndeplinit.

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

Conducătorii de doctorat din domeniul Ingineria materialelor au o excelență activitate științifică și vizibilitate internațională.

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.

În cadrul domeniului de doctorat Ingineria materialelor își desfășoară activitatea 9 conducători de doctorat, dintre care 8 au peste 5 publicații indexate Web of Science în reviste cu factor de impact (Anexa A.3.1.1).

7 dintre cei 9 conducători de doctorat din domeniul Ingineria materialelor (78%) au o mare vizibilitate internațională în ultimii cinci ani, fiind membri în comitetele științifice ale unor publicații ISI, în comitetele științifice ale unor conferințe internaționale, recenzori pentru reviste indexate ISI, au primit premii și distincții internaționale și au prezentat lucrări invitate în cadrul unor manifestări internaționale de prestigiu (Anexa A.3.1.1).

Indicatorul este îndeplinit.

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.



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.*

În cadrul domeniului de doctorat Ingineria materialelor își desfășoară activitatea 9 conducători de doctorat, dintre care 7 au obținut în perioada 2016-2020 cel puțin 25% din punctajul solicitat de standardele minimale CNATDCU pentru Comisia ingineria materialelor publicate în Anexa la OM 6129/2016 (Anexa_A.3.1.1, Anexa_A.3.3.2_Punctaj obținut in functie de standardele minimale CNATDCU 2016_Varianta_noua).

Indicatorul este îndeplinit.

Domeniul B. EFICACITATE EDUCAȚIONALĂ

Având în vedere calitatea personalului didactic și a excelenței baze materiale în domeniul de doctorat Ingineria materialelor, există atractivitate ridicată pentru candidații doctoranzi, care, ulterior admiterii, au un parcurs conforma așteptărilor. Calitatea pregătirii asigurată doctoranzilor este o premisă pentru finalizarea tezei.

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

Datorită importanței materialelor în toate domeniile ingineresti, domeniul de doctorat Ingineria materialelor beneficiază de candidați absolvenți ai diferitelor programe de masterat ingineresti sau din domeniul științelor și medicină.

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.*

În intervalul 2016 - 2020 la domeniul Ingineria materialelor figurează 46 de studenți doctoranzi înscriși. Dintre aceștia 15 sunt studenți care au efectuat studiul de masterat la alte instituții de învățământ superior decât Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (pag. 90 Raport, Anexa B.1.1.1. Situatia studentilor-doctoranzi IOSUD-UTCN_Ing. Materialelor).

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 Ingineria materialelor este de 0,34 (Anexa B.1.1.1 Fise inscriere doctoranzi 2016-2020).

Recomandări:



- creșterea cuantumului bursei doctorale concomitent cu reducerea locuri finanțate de la bugetul de stat;
- redistribuirea bursei doctorale după fiecare an de studii, funcție de performanța studenților.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Datorită selecției riguroase a candidaților și calității actului didactic, doctoranzii au toate condițiile de finalizare a tezei.

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.

Concursul de admitere la doctorat constă din cel puțin două probe:

- un interviu în cadrul căruia se analizează nivelul de pregătire și preocupările științifice/profesionale ale candidatului, aptitudinile lui de cercetare și tema propusă pentru teza de doctorat,
- un examen de competență lingvistică pentru o limbă de circulație internațională.

(Anexa_A.1.1.1._Regulament Admitere HSU_1319_18.02.2021, Anexa_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%.

În intervalul 2016 - 2020 la domeniul Ingineria materialelor figurează 10 studenți doctoranzi care au fost exmatriculați sau au renunțat la studii, la 3 ani de la admitere (Anexa B.1.2.1). Dacă se raportează numărul studenților exmatriculați sau care au renunțat la studii la 3 ani de la admitere doar la numărul studenților înmatriculați (46, Anexa_B.1.1.1_Situatia studentilor-doctoranzi IOSUD-UTCN_Ing_Materialelor) rata de exmatriculare este 21,74%.

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.

Disciplinele PPUA sunt adecvate domeniului Ingineria materialelor.

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

Prin contractul disciplinelor (Anexa B.2.1.1. Contractul disciplinelor_Ingineria materialelor),



conducătorii de doctorat pot alege 4 dintre cele 22 de discipline aflate în planul de învățământ de masterat, care împreună cu disciplinele de Etică și integritate academică și Activitatea de cercetare alcătuiesc PPUA în domeniul Ingineria Materialelor (Anexa A.3.1.3. Disciplinele PPUA – domeniul de doctorat Ingineria Materialelor). Din fișele disciplinelor rezultă conținutul acestor discipline (Anexa_A.3.1.3. Fișele disciplinelor). Una dintre cele 22 de discipline este Metodologia cercetării experimentale, etică și integritate academică, care conține 14 ore de curs și 14 ore de seminar.

Recomandări:

- crearea unor pachete de discipline comune unor domenii de doctorat (30 ECTS), pentru pregătirea de bază a studenților doctoranzi, care ar putea include disciplinele: Managementul cercetării științifice, Valorificarea rezultatelor cercetării, Achiziții de date, Proprietate intelectuală, etc. Celelalte 30 ECTS din primul an să fie acordate unor discipline la dispoziția conducătorului de doctorat;
- introducerea în Regulamentul SD a art. 9(13)(d) „în funcție de parcursul educațional al studentului doctorand, conducătorul de doctorat poate echivala credite obținute în cadrul studiilor de masterat de cercetare” pentru absolvenții masteratului în domeniu.

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.

Studenții doctoranzi pot alege unul dintre 5 cursuri de Etică și integritate academică din UTCN (conform fișelor disciplinei, Anexa_B.2.1.2._Etica si integritate academica) pentru studenții doctoranzi din toate cele 14 domenii de doctorat, conform programării pe:

http://iosud.utcluj.ro/files/Admitere%202018/Contracte/Informatii_curs_Etica_si_integritate_academica.pdf.

Indicatorul este îndeplinit.

⁴ 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.

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.

În Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN, aprobat în ședința CSUD din data de 23.01.2019 și în CA din data de 23.01.2019 este precizat “Consiliul de coordonare a programelor doctorale al fiecărui domeniu întocmește și propune structura și conținutul programului general de studii universitare de doctorat în funcție de oportunitatea tematicilor și/sau disciplinelor și de legislația curentă”. Programul este apoi aprobat de CSUD (02_Anexa_A.1.1.1._Regulamentul_Scolii_Doctorale_UTCN).

Responsabilitatea asupra structurii, conținutului, desfășurării și organizării programului de pregătire doctorală a studentului-doctorand îi revine conducătorului de doctorat. Conducătorul de doctorat este direct responsabil pentru parcursul științific al studentului-doctorand, fiind obligat să facă tot posibilul pentru a-i asigura acestuia condițiile, cunoștințele și informațiile care să maximizeze șansele finalizării cu succes a programului de doctorat (pag. 95 Raport).

Indicatorul este îndeplinit.

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

Fiecare student doctorand este îndrumat, pe parcursul desfășurării programului de doctorat în vederea elaborării tezei de doctorat, de către o comisie formată din 3 cadre didactice din UTCN (care au titlul de doctor și cel puțin funcția de șef de lucrări). Suplimentar din comisie poate face parte încă un membru cu titlu de doctor, cu competențe în tematica tezei de doctorat (pag. 98 Raport, Anexa_B.2.1.4.: Comisii de îndrumare-ingineria-materialelor).

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.

Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi în domeniul Ingineria materialelor și numărul cadrelor didactice/cercetători care asigură îndrumarea este de $46/9 = 5,1$ (Anexa B.2.1.5. Raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul conducătorilor de doctorat).

Indicatorul este îndeplinit.

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).



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.

Studenții doctoranzi în domeniul Ingineria materialelor au o bogată activitate publicistică pe parcursul elaborării tezei și prezentări la conferințe.

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.*

Cei 10 doctoranzi care și-au susținut doctoratul în ultimii 5 ani au publicat un număr de 37 de articole indexate ISI și 9 articole în ISI proceedings (Anexa B.3.1.1, tabelul B.3.2.1. pag. 100 Raport).

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.*

Cei 10 doctoranzi care și-au susținut doctoratul în ultimii 5 ani au prezentat 53 de lucrări la conferințe (Anexa_B.3.1.2._Lucrările prezentate de studenții doctoranzi, tabelul B.3.2.1. pag. 100 Raport).

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.

Cele 10 teze de doctorat susținute în domeniul Ingineria materialelor în ultimii 5 ani au fost analizate de 19 referenți științifici din afara UTCN.

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.

Pentru domeniul Ingineria materialelor nu există niciun caz în care un referent extern să fi participat la mai mult de două comisii de doctorat într-un an (pag. 100 Raport).

Recomandare:

- referenții să poată proveni nu numai de la o instituție de învățământ superior, ci să fie și doctor ingineri de la firmele prestigioase din domeniul subiectului tezei de doctorat.

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.

Raportul maxim dintre numărul tezelor de doctorat alocate unui anumit referent științific provenit de la o altă instituție de învățământ superior decât Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și numărul tezelor de doctorat susținute în domeniul Ingineria materialelor este 0,2 (pag. 103 Raport).

Indicatorul este îndeplinit.



Domeniul C. MANAGEMENTUL CALITĂȚII

Școala doctorală din cadrul IOSUD-UTCN are implementat un sistem funcțional de management a calității, care face posibilă derularea în bune condiții a programelor doctorale.

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, politicile și procedurile aplicate în UTCN garantează calitatea studiilor doctorale.

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.

La nivelul domeniilor din cadrul SD UTCN a fost implementată Metodologia de autoevaluare a activității Școlii doctorale UTCN aprobată în CA din 19.01.2021 și prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1302 din 28.01.2021, care vizează:

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

http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202021/Metodologie%20autoevaluare%20Sc.%20Doctorala%20UTCN_28.01.2021.pdf

Indicatorul este îndeplinit.



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

În cadrul SD UTCN a fost elaborat și implementat un chestionar de colectare a feedbackului din partea studenților doctoranzi din toate domeniile aprobat în CA din data de 23.01.2019 și în CSUD din data de 23.01.2019), incluzând aspecte legate de măsurarea gradului de satisfacție al acestora, de identificarea principalelor provocări și nevoi cu care se confruntă, precum și de centrarea pe competențe a disciplinelor din PPUA și a activităților din PCS (Anexa_B.2.1.3._Instrucțiune de lucru-feedback).

În urma activității de autoevaluare a studiilor universitare de doctorat din anul 2021 (Anexa_B.2.1.3b._Raport feedback doctoranzi 2021), care a cuprins și evaluarea nivelului general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat din partea studenților doctoranzi, prin aplicarea chestionarului de feedback menționat mai sus, s-a elaborat un Plan de măsuri (anexa Anexa C.1.1.2_plan masuri imbunatatire Ing. Materialelor).

Indicatorul este îndeplinit.

Criteriul C.2. Transparența informațiilor și accesibilitate la resursele de învățare
Informațiile privind doctoratul și resursele de învățare sunt accesibile on-line.

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

Informațiile de interes pentru doctoranzi și informațiile de interes public sunt disponibile pe situl școlii doctorale.

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

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

Platforma web <http://iosud.utcluj.ro/> conține informații privind regulamentele care trebuie respectate, contractul de studii doctorale și condițiile de elaborare a tezelor de doctorat.

Pagina SD UTCN este Pagina dedicată școlii doctorale este: <http://iosud.utcluj.ro/scoli-doctorale-146.html>, unde sunt afișate informații cu privire la:



- conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate
- profilul academic și științific, ariile tematice / temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din școală, precum și date instituționale de contact ale acestora;
- lista doctoranzilor din școală cu informațiile de bază (anul înmatriculării; conducător);
- informații despre standardele de elaborare a tezei de doctorat;
- linkuri 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.

Informațiile privind domeniul Ingineria materialelor se găsesc la adresa <https://sdimm.utcluj.ro/>.

Indicatorul este îndeplinit.

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

Doctoranzii au acces electronic gratuit la literatura științifică și de cercetare.

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

Toți studenții doctoranzi din cadrul IOSUD-UTCN beneficiază de acces electronic gratuit la literatura științifică și de cercetare prin portalul Anelis Plus, conform Hotărârii CA_9/15.01.2019 (Anexa_C221_Accesul la literatura). Doctoranzii din UTCN au acces la baze de date cu caracter generalist, cu publicații relevante pentru domeniu (de exemplu, baze de date ale marilor editori (ex. Wiley, Elsevier, etc.) sau de tip integrator (Ebsco, ProQuest, Web of Science, Scopus, etc.).

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.*

IOSUD-UTCN deține un abonament la platforma de specialitate pentru verificarea similitudinii TURNITIN (<https://www.turnitin.com/>) (Anexa C.2.2.2._Dovada plata_Turnitin_2020). Toate tezele de doctorat sunt verificate cu ajutorul acestei platforme ca parte a procesului de pregătire a susținerii publice, iar doctorandul și conducătorul își asumă rezultatele verificării efectuate în conformitate cu reglementările interne și cu bunele practici specifice domeniului, prin semnarea unui formular dedicat (Anexa C.2.2.2._D3_Model_raport_de_similitudini, Anexa A.1.2.2 Rapoarte similitudine Ing. materialelor).

Recomandare:

- verificarea similitudinii articolelor și rapoartelor de cercetare de către fiecare student doctorand.

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.*

Accesul studenților doctoranzi din cadrul IOSUD-UTCN la resursele de cercetare este stipulat



în diverse reglementări în funcție de care se desfășoară studiile universitare de doctorat:

- Contractul de studii universitare de doctorat;
- Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD/UTCN;
- Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Toți doctoranzii cu frecvența din domeniul Ingineria materialelor au asigurat un loc individual într-un birou, dotat cu calculator legat la internet și bazele de date științifice (ANELIS PLUS) și soft-uri cu licență (pag. 117 Raport).

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.

Strategia de internaționalizare aplicată la nivelul domeniului Ingineria materialelor a dat rezultate notabile, un mare număr de studenți doctoranzi beneficiind de stagii în străinătate.

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.

65,2% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale (30 studenții doctoranzi au efectuat stagii în străinătate, respectiv au participat la 40 conferințe științifice internaționale dintre cei 46 de studenți doctoranzi din intervalul 2016-2020 (pag. 119 Raport, Anexa B.3.1.1: Lista prezentărilor studenților-doctoranzi la conferințe naționale și internaționale).

Indicatorul este îndeplinit.

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

În domeniul Ingineria Materialelor au fost susținute, după anul 2000, un număr de 4 teze în cotutela internațională, cu Franța, una fiind în perioada ultimilor 5 ani, după cum se prezintă în Tabelul C.3.1.2. (pag. 121. Raport, Anexa C.3.1.2 Cotutela internațională Stanciu Cristina).

În cadrul programelor de pregătire a doctoranzilor au fost invitați 2 experți internaționali dintre care unul a ținut prelegeri/cursuri în UTCN:

- Prof. Olivier Geoffroy - Univ. Joseph Fourier, Grenoble, Institut Neel – CNRS, Grenoble



Franta,

- Prof.dr. Siegfried Stapf - Universitatea Tehnica Ilmenau, Germania.

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.).*

Membrii școlii doctorale Ingineria Materialelor au fost incluși în proiectul CNFIS-FDI-2018-0255, Acțiuni transversale pentru internaționalizarea Universității Tehnice din Cluj-Napoca. În cadrul acestui proiect s-au desfășurat acțiuni de pregătirea și susținere a participării UTC-N la Conferința și expoziția European Association for International Education EAIE – Geneva 2018 (www.eaie.org), pregătirea participării UTC-N la RIUF 2018 (The Romanian International University Fair www.riuf.ro), actualizarea site web al școlii doctorale, actualizarea programelor de studii din platforma studyinromania.ro, colectarea și prelucrarea informațiilor pentru broșura – Studii doctorale. (pag. 121 Raport). Activități de internaționalizare:

- participarea la 26 de târguri internaționale, pentru promovarea studiilor doctorale;
- actualizarea platformei [studyinromania](http://studyinromania.ro);
- realizarea materialelor de propagandă UTCN (<http://bri.utcluj.ro/en/resources.php>);
- întâlniri periodice cu reprezentanți ai unor universități partenere și instituții din străinătate;
- participarea la organizarea Săptămânii Internaționale la UTCN, edițiile 2015, 2017, 2020 (online);
- propunerea și derularea proiectelor de tip FDI, pe domeniul 2: Internaționalizare, care au prevăzut, planificat și derulat activități specifice de susținere a internaționalizării studiilor doctorale (pag. 122-124 Raport).

Indicatorul este îndeplinit.

IV. Analiza SWOT

<p><u>Puncte tari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - resursa umană foarte bine pregătită; - resurse economice generoase obținute prin contracte de către conducătorii de doctorat; - dotare adecvată a laboratoarelor de cercetare; - producție științifică de excepție. 	<p><u>Puncte slabe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - două dintre disciplinele din planul de învățământ de la masterat, care pot fi solicitate studenților doctoranzi prin programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului, sunt susținute de un șef de lucrări universitar; - în Regulamentul SD nu este prevăzută echivalarea creditelor obținute în cadrul studiilor de masterat de cercetare.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Oportunități:</p> <ul style="list-style-type: none"> - domeniu atractiv pentru piața muncii; - mediu economic dezvoltat la nivel regional, interesat de cooperarea cu UTCN; - finanțări din partea firmelor prin burse oferite studenților. 	<p>Amenințări:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuarea numărului de absolvenți de licență și masterat în domeniul Ingineria materialelor în următorii ani; - concurența europeană, foarte atractivă pentru tânăra generație. - reducerea numărului de conducători titulari de doctorat.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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) 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.	îndeplinit	
2		A.1.1.2. Regulamentul școlii doctorale include criteriile, proceduri și standarde obligatorii pentru aspectele specificate în art. 17 alin. (5) din Codul studiilor universitare de doctorat, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.	îndeplinit	
3		A.1.2.1. Existența și eficacitatea unui sistem informatic adecvat pentru evidența studenților doctoranzi și a parcursului lor academic	îndeplinit	
4		A.1.2.2. Existența și utilizarea unui program informatic adecvat și dovezi ale utilizării sale pentru verificarea procentului de similitudine în toate tezele de doctorat	îndeplinit	
5		A.1.3.1. Existența a cel puțin unui grant de	îndeplinit	

		cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane în implementare la momentul depunerii dosarului de evaluare internă, pentru domeniul de studii universitare de doctorat analizat, sau existența, la nivelul domeniului, a cel puțin 2 granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane 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.		
6	*	*A.1.3.2. Proporția studenților doctoranzi existenți în momentul evaluării, care beneficiază, pentru minimum șase luni, și de alte surse de finanțare decât finanțarea guvernamentală, prin burse acordate de persoane fizice sau juridice sau sunt susținuți financiar prin granturi de cercetare sau de dezvoltare instituțională/resurse umane, este de cel puțin de 20%.	îndeplinit	Extinderea doctoratului profesional prevăzut în Legea 1/2011 la art. 158 (6b) și la domeniile ingineresti, pentru rezolvarea unor probleme industriale. Criteriile de admisibilitate pentru teză ar trebui să fie diferite de cele pentru doctoratul științific.
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 finanța cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.).	îndeplinit	
8	IPC	A.2.1.1. Spațiile și dotarea materială a școlii doctorale permit realizarea activităților de cercetare, în domeniul evaluat, în acord cu misiunea și obiectivele asumate (calculatoare, software specific, aparatură, echipamente de laborator, bibliotecă, acces la baze de date internaționale etc.). Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul unei platforme de profil. Se va evidenția, în mod distinct, infrastructura de cercetare, descrisă mai sus, achiziționată și dezvoltată în ultimii 5 ani.	îndeplinit	
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 ale Consiliului Național de Atestare a	îndeplinit	

		Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) aflate în vigoare la momentul realizării evaluării, necesare și obligatorii pentru obținerea atestatului 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	
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/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.	îndeplinit	Având în vedere că aceste discipline pot fi solicitate studenților doctoranzi prin programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate aferente domeniului de către conducătorii lor de doctorat, se recomandă alocarea unui conferențiar sau profesor disciplinelor susținute de șeful de lucrări sau îndeplinirea criteriilor UTCN de către șeful de lucrări care predă acum.
12	*	*A.3.1.4. Ponderea conducătorilor de doctorat care coordonează concomitent mai mult de 8 studenți doctoranzi, dar nu mai mult de 12, aflați în perioada studiilor universitare de doctorat ¹ , nu depășește 20%.	îndeplinit	
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	îndeplinit	

		membru al unor comisii de susținere a unor teze de doctorat la universități din străinătate sau în cotelă cu o universitate din străinătate. Pentru ramurile de știință Arte și Știința sportului și educației fizice, conducătorii de doctorat vor proba vizibilitatea internațională în ultimii 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.		
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	
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	1. Creșterea cuantumului bursei doctorale concomitent cu reducerea locuri finanțate de la bugetul de stat. 2. Redistribuirea burselor doctorale după fiecare an de studii, funcție de performanța studenților.
16	*	*B.1.2.1. Admiterea la programele de studii de doctorat se face în baza unor criterii de selecție care includ: performanța academică, de cercetare și profesională a candidaților, un interes al acestora pentru cercetarea științifică sau artistică/sportivă, publicații în domeniu și o propunere de temă de cercetare. Un interviu cu solicitantul este parte obligatorie a procedurii de admitere.	îndeplinit	
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	
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	1. Crearea unor pachete de discipline comune unor domenii de doctorat (30 ECTS), pentru pregătirea de bază

				<p>a studenților doctoranzi, care ar putea include disciplinele: Managementul cercetării științifice, Valorificarea rezultatelor cercetării, Achiziții de date, Proprietate intelectuală, etc. Celelalte 30 ECTS din primul an să fie acordate unor discipline la dispoziția conducătorului de doctorat.</p> <p>2. Introducerea în Regulamentul SD a art. 9(13)(d) „în funcție de parcursul educațional al studentului doctorand, conducătorul de doctorat poate echivala credite obținute în cadrul studiilor de masterat de cercetare” pentru absolvenții masteratului în domeniu.</p>
19		B.2.1.2. Există cel puțin o disciplină dedicată eticii în cercetarea științifică și proprietății intelectuale sau tematici bine delimitate pe aceste subiecte în cadrul unei discipline predate în programul de pregătire.	îndeplinit	
20		B.2.1.3. IOSUD are create 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 ³ .	îndeplinit	
21		B.2.1.4. Pe întreaga durată a stagiului de pregătire doctorală, studenții doctoranzi din domeniu beneficiază de consilierea/îndrumarea unor	îndeplinit	

		comisii de îndrumare funcționale, aspect reflectat prin îndrumare și puncte de vedere exprimate în scris sau întâlniri regulate.		
22	IPC	B.2.1.5. Pentru un domeniu de studii universitare de doctorat raportul dintre numărul de studenți doctoranzi și numărul total al cadrelor didactice/cercetătorilor care asigură îndrumarea nu trebuie să fie mai mare de 3:1.	îndeplinit	
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	
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	
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	Referenții să poată proveni nu numai de la o instituție de învățământ superior, ci să fie și doctor ingineri de la firmele prestigioase din domeniul subiectului tezei de doctorat.
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 studii universitare 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	
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	îndeplinit	

		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.		
28	*	*C1.1.2. Pe parcursul stagiului de pregătire doctorală sunt implementate mecanisme de evaluare care vizează identificarea nevoilor, precum și nivelul general de satisfacție față de programul de studii universitare de doctorat, ale studenților doctoranzi, în vederea îmbunătățirii continue a proceselor academice și administrative. În urma analizei rezultatelor obținute, se dovedește elaborarea și implementarea unui plan de măsuri.	îndeplinit	
29	IPC	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, incluzând și procedura de susținere publică a tezei; e) conținutul programelor de pregătire bazate pe studii universitare avansate; f) profilul academic și științific, ariile tematice/temele de cercetare ale conducătorilor de doctorat din 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) linkuri către rezumatele tezelor de doctorat care urmează a fi susținute public, precum și data, ora, locul unde vor fi susținute acestea, cu cel puțin 20 de zile înaintea susținerii.	îndeplinit	
30		C.2.2.1. Toți studenții doctoranzi au acces gratuit la o platformă cu baze de date academice relevante pentru domeniul de studii de doctorat analizat.	îndeplinit	
31		C.2.2.2. Fiecare student doctorand are acces, la cerere, la un sistem electronic de verificare a gradului de similitudine cu alte creații științifice sau artistice existente.	îndeplinit	Verificarea similitudinii articolelor și rapoartelor de

				cercetare de către fiecare student doctorand.
32		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.	îndeplinit	
33	*	*C.3.1.1. IOSUD, pentru domeniul de studii evaluat, are încheiate acorduri de mobilitate cu universități din străinătate, cu institute de cercetare, cu companii care desfășoară activități în domeniul studiat, care vizează mobilitatea studenților doctoranzi și a cadrelor didactice (de exemplu, acorduri ERASMUS pentru ciclul de studii doctorale). Cel puțin 35% dintre studenții doctoranzi au efectuat un stagiu de pregătire în străinătate sau o altă formă de mobilitate, precum participarea la conferințe științifice internaționale. IOSUD elaborează și implementează politici și planuri de măsuri care vizează creșterea numărului de studenți doctoranzi care participă la stagiile de pregătire în străinătate, până la cel puțin 20%, care este ținta la nivelul Spațiului European al Învățământului Superior.	îndeplinit	
34		C.3.1.2. În cadrul domeniului de studii evaluat este sprijinită, inclusiv financiar, organizarea unor doctorate în cotutelă internațională, respectiv invitarea unor experți de prim rang care să susțină cursuri/prelegeri pentru studenții doctoranzi.	îndeplinit	
35		C.3.1.3. Internaționalizarea activităților din cadrul studiilor doctorale este susținută și prin alte măsuri concrete (de exemplu, participarea la târguri educaționale pentru atragerea de studenți doctoranzi internaționali; includerea experților internaționali în comisii de îndrumare sau de susținere a tezelor de doctorat etc.).	îndeplinit	

VI. Concluzii și recomandări generale

Domeniul de doctorat Ingineria materialelor din cadrul IOSUD Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca are toate condițiile asigurate pentru a garanta o calitate de cel mai înalt nivel a tezelor de doctorat. Calitatea corpului didactic, dotarea laboratoarelor de cercetare, numărul mare de contracte câștigate de conducătorii de doctorat și realizările științifice împreună cu doctoranzii sunt impresionante.



VII. Anexe

- *Programul detaliat al vizitei de evaluare.*
- *Documente solicitate în timpul vizitei:*
 - *Anexa A.1.2.2 Rapoarte similitudine Ing. materialelor*
 - *Anexa A.1.3.2 Burse private*
 - *Anexa B.1.1.1 Fise inscriere doctoranzi 2016-2020*
 - *Anexa B.2.1.5 Raportul dintre numarul de studeni doctoranzi si numarul cadrelor didactice*
 - *Anexa C.3.1.2 Cotutela internationala Stanciu Cristina*
 - *Anexa C.3.1.2 Cotutele Ingineria materialelor.*
- *Fotografii laboratoare domeniu Ingineria materialelor.*

Panelul 6. INGINERIA MATERIALELOR