



**RAPORT DE EVALUARE INTERNĂ
A DOMENIULUI DE STUDII UNIVERSITARE
DE DOCTORAT INGINERIE MECANICĂ
2024
IOSUD-UTCN, ȘCOALA DOCTORALĂ UTCN**

Coordonator domeniu: **Prof.dr.ing. Mircea Cristian Dudescu**

Email: mircea.dudescu@rezi.utcluj.ro

**RAPORT DE EVALUARE INTERNĂ
A DOMENIULUI DE STUDII UNIVERSITARE
DE DOCTORAT INGINERIE MECANICĂ
2024**

**IOSUD-UTCN,
ȘCOALA DOCTORALĂ UTCN
- UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA -**

Cuprins

INTRODUCERE.....	6
1. INFORMAȚII GENERALE	7
1.1. DESCRIEREA ȘCOLII DOCTORALE CARE GESTIONEAZĂ DOMENIUL DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT	9
1.1.1. Structuri organizatorice în IOSUD-UTCN	9
Asigurarea cadrului normativ	17
Misiunea și viziunea IOSUD-UTCN/Școlii Doctorale UTCN.....	18
Strategia IOSUD-UTCN și a Școlii Doctorale UTCN în domeniul asigurării calității	19
Funcționarea sistemului de asigurare internă a calității.....	21
1.1.2. EVOLUȚIA ȘCOLII DOCTORALE PÂNĂ ÎN PREZENT	24
Activitatea didactică	24
Activitatea de cercetare	27
Infrastructura de cercetare și acordarea de burse de cercetare	36
Resursele umane	37
Servicii pentru studenți-doctoranzi.....	38
1.2. DESCRIEREA DOMENIULUI DE DOCTORAT INGINERIE MECANICA.....	72
IV.2. Misiunea și obiectivele domeniului de studii universitare de doctorat.....	72
Activitatea didactică	73
Activitatea de cercetare	74
Infrastructura de cercetare	74
Resursele umane	75
2. MODIFICARI SUBSTANȚIALE PRODUSE ÎN PERIOADA DE LA ULTIMA PROCEDURĂ DE EVALUARE EXTENĂ	76
3. ÎNDEPLINIREA STANDARDELOR ȘI INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ȘI IMPLEMENTAREA RECOMANDĂRILOR FORMULATE DE CĂTRE MEMBRII ECHIPEI DE EXPEȚI EVALUATORI.....	78
3.1. Descrierea modului de îndeplinire a standardelor și indicatorilor de performanță, precum și a recomandărilor formulate pentru indicatorii evaluali ca parțial îndepliniți sau neîndepliniți în cadrul procedurii de evaluare externă periodică	78
3.2. Descrierea modului de implementare a recomandărilor formulate pentru indicatorii de performanță evaluali ca îndepliniți în cadrul procedurii de evaluare externă periodică	80

INTRODUCERE

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN) cuprinde în anul 2024 douăsprezece facultăți care funcționează în cele două centre universitare, Cluj-Napoca și Baia Mare, la care se adaugă extensiile universitare din Alba Iulia, Bistrița, Satu Mare și Zalău. Această structură organizațională conferă universității o puternică dimensiune regională, ceea ce o personalizează și o diferențiază în mod esențial față de alte universități din țară, imaginea UTCN fiind, de fapt, o imagine a tehnicii, cercetării științifice avansate, inovării și creației artistice în această zonă a României.

Astăzi, în UTCN studiază peste 20.000 de studenți, îndrumați de 910 cadre didactice și cercetători, alături de 876 membri ai personalului didactic auxiliar și nedidactic. Oferta educațională a universității include 91 de programe de licență, 92 programe de masterat, 15 domenii de doctorat precum și programe de formare continuă, formare psihopedagogică și studii academice postuniversitare.

Misiunea declarată în **Carta UTCN** (<https://www.utcluj.ro/media/documents/2021/Carta UTCN reveCZR.pdf>) și viziunea de dezvoltare pentru perioada 2020-2024 orientează ferm universitatea spre o abordare care îmbină preocuparea pentru excelență cu asumarea responsabilității atât de către membrii comunității academice, cât și de către conducătorii acesteia pentru contribuția lor la progresul instituției. Calitatea este considerată de către UTCN a fi una dintre prioritățile pe care se structurează strategia universității în perioada 2020-2024.

Studiile universitare de doctorat reprezintă al III-lea ciclu de studii universitare și permit dobândirea unei calificări de nivel 8 din EQF/CEC și din Cadrul Național al Calificărilor, obținând titlul de doctor conform Codului studiilor universitare de doctorat. Programele de studii universitare de doctorat organizate în cadrul Școlii doctorale din UTCN sunt de tipul doctorat științific, care are ca finalitate producerea de cunoaștere științifică originală cu relevanță internațională.

În structura conceptuală a planului strategic al UTCN se regăsește preocuparea pentru creșterea calității studiilor doctorale, urmată de asumarea necesității dezvoltării unui sistem managerial adecvat. Domeniile și direcțiile de intervenție prin măsuri care concretizează această abordare sunt consolidarea excelenței în activitatea de cercetare științifică și inovare, consolidarea și dezvoltarea relațiilor cu mediul socio-economic, dezvoltarea relațiilor academice internaționale, dezvoltarea și susținerea resursei umane, modernizarea și dezvoltarea infrastructurii universității.

Numărul total de studenți admiși la nivelul studiilor de doctorat s-a păstrat aproximativ constant în ultimii 5 ani. În activitatea de cercetare, veniturile atrase și încasate din diverse competiții au cunoscut o creștere semnificativă. Un număr mare de proiecte au fost câștigate în competiții internaționale, în parteneriate prestigioase, producând rezultate științifice valoroase. Se observă o creștere semnificativă a numărului de citări precum și a articolelor care citează, evoluție pozitivă, care reflectă o creștere a prestigiului UTCN în comunitatea științifică internațională. Calitatea resursei umane a crescut, 77,7% dintre profesorii universitari fiind și conducători de doctorat. Evoluția sugerează la nivel instituțional maturizarea, consolidarea și stabilitatea în performanță.

1. INFORMAȚII GENERALE

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este continuatoarea unei bogate tradiții de învățământ tehnic în capitala Transilvaniei și reprezintă, în același timp, un punct focal al dezvoltării viitoare a regiunii.

Realizarea statului național unitar român, la 1 decembrie 1918, a deschis perspective noi pentru învățământul de toate gradele. La 1 februarie 1920 este înființată Școala Superioară Industrială, noua instituție școlară trecând apoi printr-o suită de reorganizări și devenind, în 1922, Școala de Conducători Tehnici. Era unica școală de acest nivel în țară, cu profil electromecanic, precursora a Politehnicii clujene. O altă școală cu profil tehnic creată în 1920 a fost Școala de Conducători de Lucrări Publice, cu specific de drumuri și poduri, veritabilă precursora a Facultății de Construcții. Școala de conducători tehnici, care s-a bucurat de un important prestigiu în cadrul industriei românești, a fost reorganizată în 1937 ca Școală de Subingineri Electromecanici.

În urma unui memoriu adresat Ministerului Învățământului privind înființarea unei Politehnici la Cluj cu trei facultăți: Construcții, Electromecanică și Silvicultură, prin prevederile Legii pentru reforma învățământului din august 1948 s-a creat Institutul de Mecanică din Cluj, având o facultate cu două secții: Termotehnică și Mașini de Lucru. Creșterea nevoii de cadre tehnice a făcut ca, în anul 1953, Institutul de Mecanică să se transforme în Institutul Politehnic din Cluj.

Începând din 1992, Institutul Politehnic și-a schimbat denumirea în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, iar din cele trei facultăți existente la momentul respectiv, prin restructurare s-au constituit șapte facultăți precum și Colegiul Universitar Tehnic, Economic și de Administrație. În anul 1998, structura Universității Tehnice din Cluj-Napoca s-a completat cu Facultatea de Arhitectură și Urbanism, iar în anul 2007, cu Facultatea de Instalații. În anul 2012, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca a fuzionat cu Universitatea de Nord din Baia Mare care a devenit Centrul Universitar Nord din Baia Mare. În prezent, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca pregătește specialiști prin studii de licență, masterat, doctorat și studii postuniversitare, numărul studenților depășind 20.000. Cercetarea științifică performantă reprezintă o preocupare esențială a cadrelor didactice și cercetătorilor din UTCN.

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca a fost acceptată, din 2003, ca membru în Asociația Europeană a Universităților (EUA) iar din 2007 în Agenția Universitară a Francofoniei (AUF). De asemenea, UTCN este membru în Alliance of Universities for Democracy, Black Sea Universities Network, The Silk-Road Universities Network (SUN) și Danube Rectors' Conference (DRC). Din anul 2021 Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca a fost de asemenea acceptată ca și membru al EUA Council for Doctoral Education (EUA-CDE). Începând cu anul 2019, UTCN este membră a consorțiului de universități ce a fondat Universitatea Europeană de Tehnologie – European University of Technology – EUt+. Universitățile europene sunt alianțe transnaționale care vor deveni universitățile viitorului, promovând valorile și identitatea europeană și revoluționând calitatea și competitivitatea învățământului superior european. Proiectul EUt+, faza 1, s-a derulat în perioada 2020 – 2023. Rezultatele obținute în activitatea didactică, de cercetare, de management universitar și de cooperare internațională, au fost apreciate de către Agenția Română de Asigurarea Calității în Învățământul Superior (ARACIS), care, în urma evaluărilor din anii 2007, 2013, 2018 a acordat UTCN calificativul "Grad de Încredere Ridicat":

https://www.utcluj.ro/media/documents/2019/certificat_aracis_2019.pdf

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca se prezintă astăzi ca o instituție de învățământ superior modernă, fiind o "Universitate de Cercetare Avansată și Educație", între primele douăsprezece universități din țară, conform Ordinului Ministerului Educației Naționale nr. 5262 din 5 septembrie 2011 privind clasificarea universităților acreditate din sistemul național de învățământ. Universitatea a participat la evaluarea internațională QS Stars în 2019, și a obținut 4 stele din cinci posibile echivalând cu universitate de excelență recunoscută la nivel internațional, certificarea fiind menținută și în anul 2022.

În rankingul QS pe EECA, în anul 2022, universitatea noastră este pe locul 119. În topul principal QS World University Rankings, UTCN apare pe locul 1,200+ pentru anul 2022, iar pentru anul 2022 UTCN se situează în intervalul 1,200-1,400. În rankingul QS pe specializări, pentru anul 2022, din 1,543 de instituții clasificate, UTCN se poziționează după cum urmează: pentru Inginerie electrică și electronică, se clasează pe locul 351-400 la nivel mondial și pe locul 2 în România, Calculatoare pe locul 601-650 la nivel mondial și pe locul 4 în România, iar Ingineria mecanică pe locul 301-350 la nivel mondial și pe prima poziție în România. În anul 2022, UTCN apare în clasamentul QS pe domeniul principal Inginerie și Tehnologie pe locul 451-500, fiind pe locul al doilea în România. În ranking-ul Times 2021 domeniul Calculatoare a fost încadrat în clasa 800+ iar domeniul Inginerie în clasa 800+ la nivel Mondial.

1.1. DESCRIEREA ȘCOLII DOCTORALE CARE GESTIONEAZĂ DOMENIUL DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT

1.1.1. Structuri organizatorice în IOSUD-UTCN

Lansarea preocupărilor și activității științifice sistematice are loc imediat după organizarea instituției ca Politehnică, în 1953, când s-a acordat și dreptul de a conduce pregătirea doctoranzilor profesorului Alexandru Domșa. Următorii conducători de studenți-doctoranzi au fost profesorii: Bazil Popa, Ioan Lăzărescu, Alexandru Negoită, Emeric Szekely. Preocuparea conducerii Institutului pentru integrarea cadrelor didactice tinere în sistemul aspiranturii și a doctoratului, s-a concretizat în obținerea dreptului de a conduce doctoranzi în 5 specialități. Concomitent, 4 cadre didactice au fost trimise în URSS pentru aspiratură. Continua amplificare a sistemului a făcut ca în 1978 să fie 20 de conducători științifici de doctoranzi, asigurând pregătirea acestora în principalele domenii tehnice. Rezultatul a fost unul cât se poate de concludent: între 1953-1973 au fost înscriși la doctorat 237 specialiști, iar în ultimii ani ai perioadei 67 de doctoranzi și-au susținut tezele de doctorat. În 1978 bilanțul era mult îmbunătățit: 81 de titluri de doctor obținute în Institut și 61 în afara Institutului.

Primul titlu științific de doctor a fost acordat la 22 octombrie 1960 inginerului Sergiu Scadovscki în urma susținerii tezei cu titlul: *“Contribuții la îmbunătățirea proceselor tehnologice de elaborare a fontelor maleabile prin echilibrarea acțiunii grafitizante și antigrafitizante a unor elemente în procesul de cristalizare primară și cinetica transformărilor izoterme în stare solidă”*, sub îndrumarea științifică a profesorului Alexandru Domșa.

Următorii beneficiari ai aceluiași titlu științific au fost inginerii Attila Palfalvi (1963) și Ioan Drăgan (1966) care au devenit ulterior renumiți profesori și rectori ai Universității Tehnice din Cluj-Napoca. Apoi, în 1966 și-a susținut doctoratul și inginerul Ioan Sonea, menționând că toți au obținut aceeași performanță sub îndrumarea științifică a profesorului Alexandru Domșa. Acesta a fost și conducătorul științific al viitorului rector și academician Horea Colan (1971).

În 1967 se consemnează primul doctorat susținut la profesorul Bazil Popa (ing. Virgil Focșa), în 1969 la profesorul Alexandru Negoită (ing. Adrian C. Radu), în 1970 la profesorul Ioan D. Lăzărescu (ing. Eugen P. Pay), în 1971 la profesorul Mircea Mihailescu (ing. Eugen I. Beiu), în 1971 la profesorul Vasile Ilie (ing. Ioan Teodor Păstrăv), în 1972 la profesorii Igor Terteia (ing. Traian I. Onet) și Dezideriu Maroș (ing. Mihai A. Bogdan), în 1975 la profesorul Ioan Drăgan (ing. George Vermeșan), în 1976 la profesorul Andrei Ripianu (ing. Ioan I. Crăciun), în 1978 la profesorii Vasile Ionuț (ing. Petru P. Brînzaș) și Emeric Szekely (ing. Iuliu I. Fejes), iar doctorul inginer cu numărul 100 a fost Francisc Lammert în 1980, îndrumat de profesorul Ioan Drăgan.

Tabelul 1 - Primii conducători de doctorat ai Institutului Politehnic din Cluj-Napoca

Nr. Crt.	Numele și prenumele	Specialitatea	Anul numirii
1	Prof.em.ing. Alexandru Domșa	Tehnologia metalelor și metalografie	1953
2	Prof.dr.doc.ing. Ion D. Lăzărescu	Scule și așchierea metalelor	1963
3	Prof.dr.doc.ing. Alexandru Negoită	Construcții civile	1965
4	Prof.dr.doc.ing. Bazil Popa	Termotehnică și mașini termice	1966
5	Prof.ing. Mircea Mihailescu	Construcții de beton armat	1967
6	Prof.dr.ing. Ion Drăgan	Prelucrări la cald	1969
7	Prof.dr.ing. Igor Terteia	Beton armat	1969

Nr. Crt.	Numele și prenumele	Specialitatea	Anul numirii
8	Prof.dr.ing. Vasile Ille	Teoria aplicată a elasticității și plasticității	1970
9	Prof.dr.doc.ing. Dezideriu Maros	Teoria mecanismelor	1970
10	Prof.dr.doc.ing. Andrei Ripianu	Mecanică tehnică	1970
11	Prof.dr.doc.ing. Emeric Szekely	Teoria mecanismelor	1970
12	Prof.dr.ing. Andrei Albu	Mașini unelte	1973
13	Prof.dr.ing. Gheorghe Petriceanu	Tehnologia Construcțiilor de Mașini	1973
14	Prof.dr.ing. Horia Colan	Tratamente termice și studiul metalelor	1977
15	Prof.dr.ing. Vasile Ionuț	Tehnologia construcțiilor de mașini agricole	1977
16	Prof.dr.ing. Virgil Moldovan	Utilaj pentru prelucrarea metalelor prin deformări plastice	1977
17	Prof.dr.ing. Attila Palfalvi	Tehnologia metalelor	1977
18	Prof.dr.ing. Ferdinand Gobesz	Statica și dinamica construcțiilor	1977
19	Prof.dr.ing. Nicolae Juncan	Construcții metalice	1977
20	Prof.dr.ing. Arpad Kelemen	Acționări electrice	1977

În Raportul asupra activității Senatului Institutului Politehnic din Cluj-Napoca în perioada iunie 1976 – aprilie 1981, această situație este prezentată astfel: *Din totalul de 425 cadre didactice, 102 sunt doctori în științe tehnice, dintre care 4 au titlul științific de doctor docent în științe, iar 30 sunt doctori în matematică, fizică, economie, filozofie, filologie. Numai 72 de cadre nu sunt înscrise la doctorat, mai ales datorită faptului că în ultimii ani concursurile de admitere nu s-au organizat la timp. La nivelul Institutului își desfășoară activitatea 20 de conducători științifici care îndrumă 202 doctoranzi, din care 149 aparțin Institutului Politehnic din Cluj-Napoca. În perioada 1976 – 1981 și-au finalizat și susținut tezele de doctorat un număr de 69 cadre didactice și de cercetare, din care 45 aparțin Institutului. Un aspect deficitar major, semnalat în această privință, este faptul că la Facultatea de Electrotehnică există numai un singur conducător de doctorat, cu toate că sunt multe cadre didactice care îndeplinesc aceste condiții. Pe de altă parte, lipsa conducătorilor științifici pentru toate domeniile tehnice și, desigur, nevoia perfecționării specialiștilor din alte domenii decât cele tehnice, a făcut ca, în 1980, spre exemplu, un număr de 60 de cadre didactice și cercetători din Institut să fie înscriși la doctorat la alte instituții universitare și academice din țară. Cei 45 de specialiști care și-au obținut titlul științific de doctor în perioada 1976 – 1981 se departajează astfel: 21 în Institut, 20 la alte instituții din țară și 4 în străinătate.*

Pregătirea și perfecționarea cadrelor didactice prin doctorat s-a desfășurat, între 1981-1984 astfel: *47 de cadre didactice și cercetători și-au finalizat și susținut teza de doctorat, dintre care 40 în Institut. Astfel că, din cele 436 cadre didactice cu normă de bază în Institut, 4 sunt doctori docenți și 185 sunt doctori în științe. Există însă 132 de cadre didactice care nu sunt înscrise la doctorat, majoritatea tineri asistenți și șefi de lucrări (lectori), situația datorându-se diminuării periculoase a numărului de locuri la admiterile la doctorat și distanța tot mai mare de timp dintre colocvii.*

Situația generală din țară și din învățământ se agravează în mod accentuat, în perioada 1985-1989, când problema cadrelor didactice devine de-a dreptul jenantă, așa încât în **Darea de seamă**, puternic politizată, Senatul nici măcar nu o mai analizează, aceasta fiind doar expediată, impersonal, la anexe. Aici perfecționarea prin doctorat

înfățișează un tablou sugestiv, pentru comprimarea și reducerea periculoasă a acestui sistem. Astfel, în 1989 mai erau înmatriculați la doctorat 78 de specialiști, din care 35 din Institut (plus 15 din exterior alături de care apar 28 din străinătate), la care se adăugau cele 37 de cadre din Institut înscriși la doctorat la alte instituții din țară. În perioada 1985-1989 un număr de 32 de cadre ale Institutului și-au susținut teza de doctorat, obținând titlul științific de doctor în știință, din care 22 în Institut și 10 în alte instituții din țară. Totodată, un număr de 29 de specialiști din afara Institutului au obținut titlul de doctor în Institut. În 1989 în Institut funcționau 202 doctori, nemaifiind în activitate niciun doctor docent. Susținerile de teze de doctorat au fost făcute de către specialiști înscriși la această formă, în urma colocviilor de admitere din anii 1974-1980, pentru că admiterile aproape se sistaseră în anii 1985-1989. Prin urmare conducătorii științifici, atâția câți mai erau, nu mai aveau doctoranzi înmatriculați, întrucât cei mai mulți și-au susținut tezele, iar o parte, lipsiți de stimularea necesară – întrucât s-au sistat și concursurile pentru ocuparea de posturi - și-au întrerupt pregătirea și au fost exmatriculați.

Din punct de vedere al structurii organizatorice, începând cu anul 2005 studiile de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca se organizează în sistemul Bologna (ciclul III de studii).

Prin **Hotărârea Senatului Universitar nr. 323 din 7 noiembrie 2014**, se înființează în cadrul UTCN **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.

https://www.utcluj.ro/media/decisions/2014/11/13/H.Senat_nr._323_liste_scoli_doctorale.pdf

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.

https://www.utcluj.ro/media/decisions/2017/12/21/H._Senat_nr._856_reorganizare_scoli_doctorale.pdf

<http://iosud.utcluj.ro/scoli-doctorale-146.html>

Prin **Ordinul 5500/27.10.2021**, publicat în Partea I din Monitorul Oficial nr. 1067/8.11.2021 a fost aprobată menținerea acreditării în vederea organizării de programe de studii universitare de doctorat pentru UTCN în calitate de Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD-UTCN) și pentru cele 14 domenii de studii universitare de doctorat din Școala Doctorală din cadrul UTCN.

<https://legislatie.just.ro/Public/FormaPrintabila/00000G243UDLGA00KD61R4DR4RU7MB90>

Prin **Ordinul 4916 / 28.06.2023**, publicat în Monitorul Oficial nr. 643/13.07.2023, se acreditează în cadrul Școlii Doctorale UTCN domeniul de studii universitare de doctorat „Ingineria produselor alimentare”.

Evoluția numărului de doctori ai Universității Tehnice din Cluj-Napoca din 1960 până în prezent este prezentată în figura 1 și respectiv figura 2.

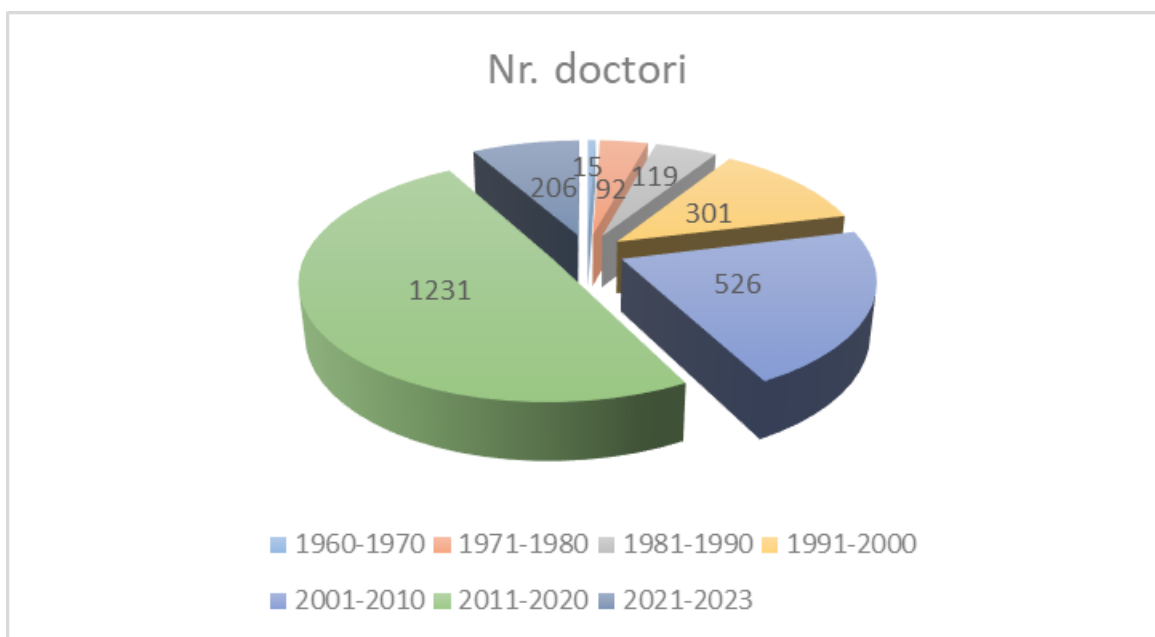


Figura 1 - Evoluția numărului de doctori pe decade

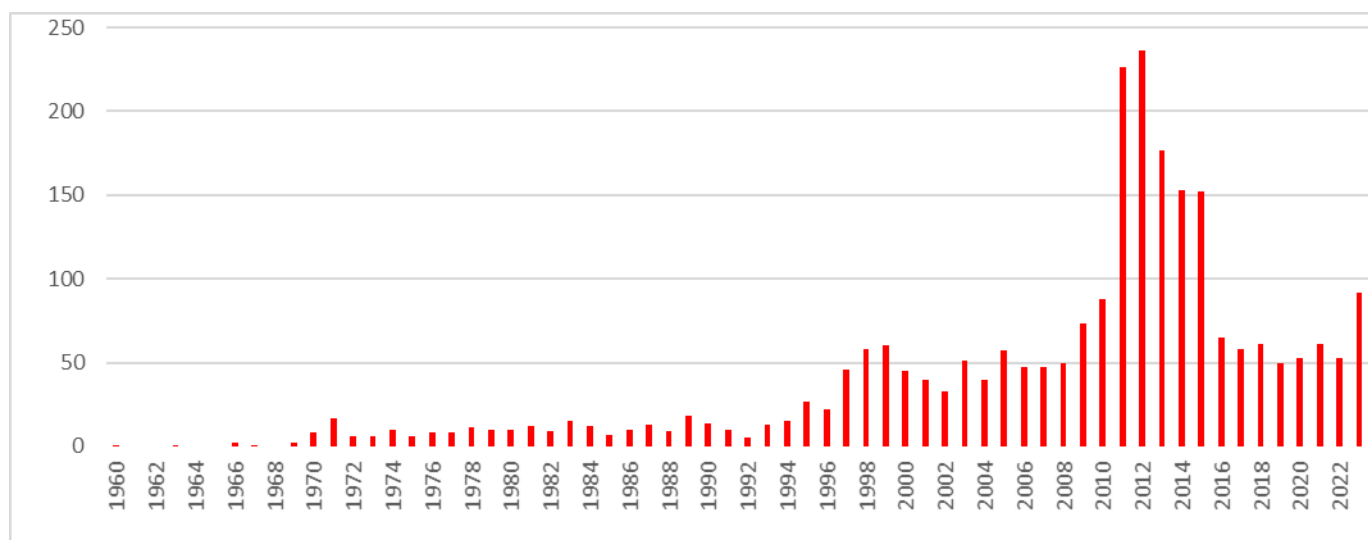


Figura 2 - Evoluția numărului de doctori ai Universității Tehnice din Cluj-Napoca în perioada 1960-2023

Se constată că numărul de doctori între 2011-2015 este mai ridicat datorită multiplelor programe POSDRU pe care universitatea le-a accesat în această perioadă (PRODOC, SIDOC, QDOC, PARTING).

Anexe

- [Anexa II.1.1. H.Senat nr. 323 liste scoli doctorale](#)
- [Anexa II.1.1. lista cu scolile doctorale](#)
- [Anexa II.1.1. H. Senat nr. 856 reorganizare scoli doctorale](#)
- [Anexa II.1.1. reorganizare scoli doctorale](#)

Organigrama IOSUD-UTCN

În conformitate cu [Legea Educației Naționale \(Legea 1/2011\)](#), cu modificările și completările ulterioare, [Codul studiilor universitare de doctorat](#) (HG 681/2011), cu modificările și completările ulterioare, [Legea Învățământului Superior nr. 199/2023](#) 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 \(RI\)](#), începând cu data de 05.12.2017 IOSUD-UTCN a fost organizat conform organigramei prezentate în figura 3.

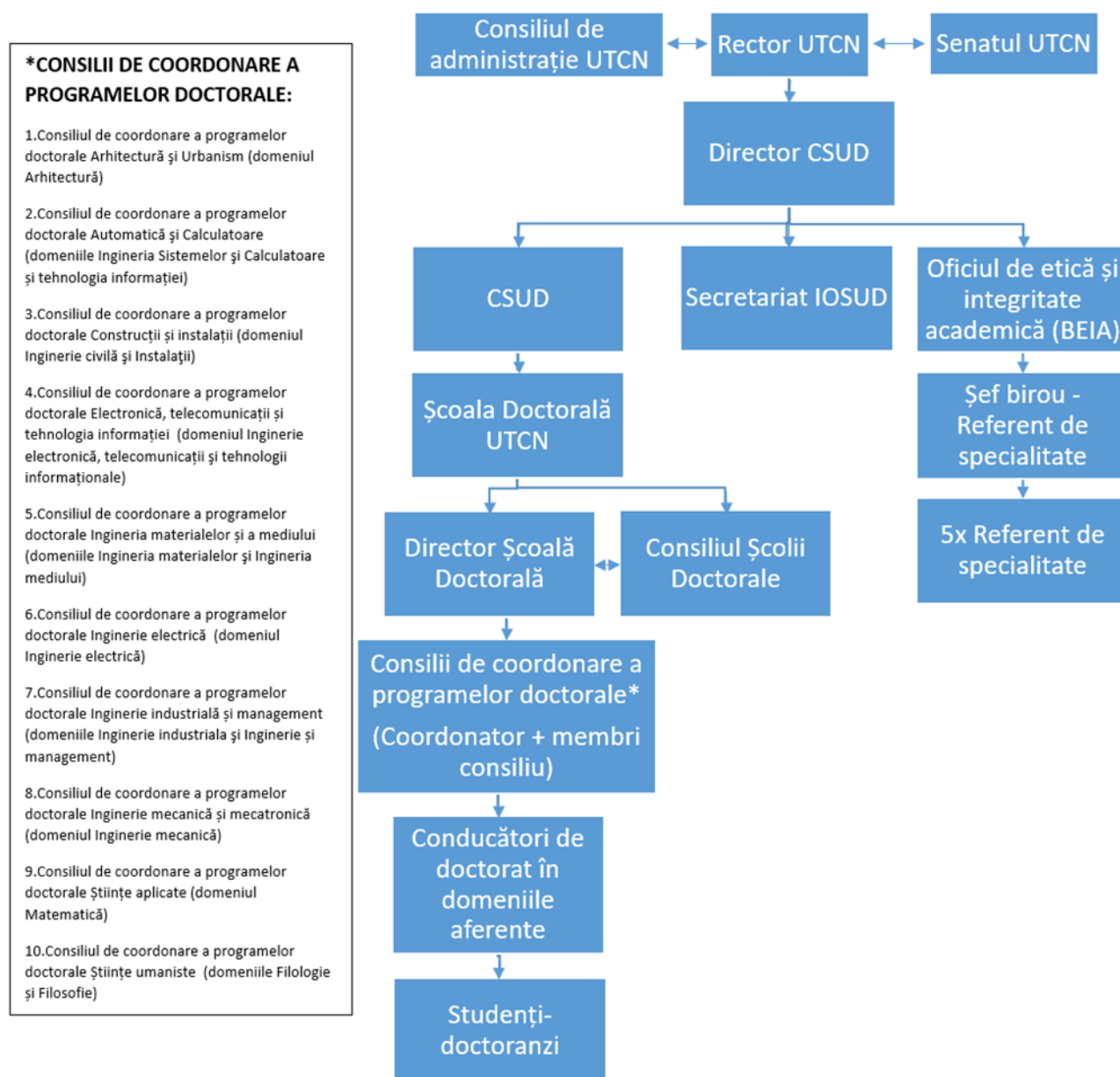


Figura 3 - Organigrama IOSUD-UTCN – Decembrie 2023

Activitatea din cadrul studiilor universitare de doctorat din universitate este administrată de Consiliul pentru studiile universitare de doctorat (CSUD), care este condus de directorul CSUD. Funcția de director al CSUD este asimilată cu cea de prorector, în conformitate cu prevederile legale, iar persoana care o ocupă primește de drept responsabilitatea și autoritatea aferentă funcției menționate. Unitatea organizatorică de bază în IOSUD-UTCN este școala doctorală.

https://www.edu.ro/sites/default/files/legea-educatiei_actualizata%20august%202018.pdf

<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/130547>

http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/REGULAMENT_Institutional_Doctorat_aprobat_Senat_24.09.2020.pdf

https://www.utcluj.ro/media/decisions/2020/10/02/H._Senat_nr._1237_Actualizare_Regulament_abilitare.pdf

<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/271898>

Consiliul pentru Studii Universitare de Doctorat (CSUD)

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, după cum urmează:

- a) directorul CSUD, numit prin concurs;
- b) 1 membru ales direct prin votul universal, direct, secret și egal al conducătorilor de doctorat din IOSUD-UTCN;
- c) 3 studenți-doctoranzi reprezentând profile științifice diferite, aleși prin votul universal, direct, secret și egal al studenților-doctoranzi ai IOSUD-UTCN, câte un loc pentru profilele: construcții, mecanică și electric;
- d) 12 membri din IOSUD-UTCN sau din afara acesteia numiți de rectorul UTCN (personalități științifice a căror activitate au o recunoaștere internațională semnificativă și/sau personalități din sectoarele industriale și socio-economice relevante).

Principalele atribuții ale CSUD sunt:

- a) stabilirea strategiei IOSUD-UTCN;
- b) elaborarea și actualizarea RI;
- c) coordonarea școlii doctorale din cadrul IOSUD-UTCN ;
- d) aprobarea deciziilor privind înființarea și desființarea școlilor doctorale din IOSUD-UTCN;
- e) selectarea conducătorilor de doctorat care fac parte din școala doctorală;
- f) coordonarea parteneriatelor stabilite în conformitate cu reglementările legale menționate la art. 8 alin. 1 al Regulamentului Studiilor Universitare de Doctorat, potrivit contractelor de parteneriat respective;
- g) avizarea prevederilor specifice școlii doctorale;
- h) inițierea și avizarea proiectelor pentru accesarea de fonduri naționale și europene destinate programelor de studii universitare de doctorat și postdoctorale și urmărirea, împreună cu directorii de proiect, a procesului de implementare a acestora;
- i) alte atribuții specifice, stabilite prin RI, potrivit legii.

Directorul CSUD este numit în urma unui concurs public organizat de către UTCN, în baza deciziei comisiei de concurs, avizată de Senatul Universitar. Rectorul universității încheie cu persoana desemnată un contract de management pe o perioadă de 4 ani.

Școala doctorală din IOSUD-UTCN

În UTCN studiile universitare de doctorat se desfășoară în Școala doctorală a Universității Tehnice din Cluj-Napoca care este constituită în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

Școala doctorală reprezintă o structură în cadrul IOSUD-UTCN formată din conducători de doctorat (cadre didactice/cercetători) și doctoranzi, care este axată pe cercetarea științifică și învățarea prin cercetare și a cărei activitate se finalizează prin teze de doctorat, publicații științifice, inovații, brevete și alte rezultate ale cercetării științifice. Activitatea de cercetare științifică din cadrul școlii doctorale se integrează în activitatea de cercetare științifică din structurile de cercetare științifică existente în UTCN.

În școala doctorală UTCN își desfășoară activitatea conducătorii de doctorat în domeniile Arhitectură, Calculatoare și tehnologia informației, Inginerie civilă și instalații, Inginerie electrică, Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, Inginerie industrială, Inginerie și management, Ingineria materialelor, Inginerie mecanică, Ingineria mediului, Ingineria sistemelor, Filologie, Filosofie, Matematică, Ingineria produselor alimentare, care furnizează sprijinul logistic necesar derulării programelor de doctorat.

Școala doctorală este condusă de directorul școlii doctorale și de Consiliul școlii doctorale.

Directorul școlii doctorale este asimilat directorului de departament. Consiliul școlii doctorale este asimilat Consiliului departamentului.

Directorul școlii doctorale este ales pe baza metodologiei de organizare a alegerilor și desemnare a conducerii școlii doctorale și aprobată de Senatul universitar.

Structura și numărul membrilor Consiliului școlii doctorale din IOSUD-UTCN sunt stabilite de către CSUD în acord cu reglementările legale în vigoare. Directorul școlii doctorale este membru de drept al Consiliului Școlii doctorale.

Consiliul școlii doctorale are următoarele atribuții:

- a) elaborează reglementările specifice școlii doctorale;
- b) propune acordarea sau revocarea calității de conducător de doctorat în școala doctorală;
- c) propune standarde minimale de performanță științifică pentru afilierea conducătorilor de doctorat la școala doctorală, precum și procedura de afiliere;
- d) propune standarde și aprobă afilierea și încetarea afilierii la școala doctorală a cadrelor didactice sau de cercetare care nu au calitatea de conducător de doctorat și care desfășoară activități didactice sau de cercetare în școala respectivă, inclusiv în calitate de membri ai comisiilor de îndrumare;
- e) decide înmatricularea și exmatricularea studenților-doctoranzi, la propunerea conducătorilor de doctorat membri ai școlii doctorale;
- f) decide realocarea conducerii unui doctorat aflat în desfășurare altui conducător de doctorat în condițiile prevăzute de lege;
- g) mediază conflictele dintre studenții-doctoranzi și conducătorii de doctorat;
- h) avizează comisiile de analiză și susținere publică a tezelor de doctorat;
- i) întocmește și propune conținutul programelor de studii universitare de doctorat aprobat de CSUD;
- j) stabilește regimul drepturilor de proprietate intelectuală pentru teza de doctorat;
- k) adoptă măsurile necesare pentru asigurarea calității studiilor universitare de doctorat, pentru buna desfășurare a evaluărilor periodice ale școlii doctorale și conducătorilor de doctorat, pentru respectarea normelor de etică și deontologie și pentru procesul extern de evaluare în vederea acreditării/reacreditării sau a autorizării provizorii a școlii doctorale;
- l) exercită alte atribuții specifice stabilite prin Lege, Cod, Cartă, Regulamentul Instituțional sau alte acte normative.

La nivelul domeniilor de doctorat studiile universitare de doctorat se organizează în Consilii de coordonare a programelor doctorale. Acestea se află în subordinea Școlii Doctorale a UTCN și înființarea acestora este aprobată la propunerea CSUD și a Școlii Doctorale de către Consiliul de Administrație (CA) al UTCN și Senatul UTCN.

Consiliile de coordonare a programelor doctorale se organizează pe domenii de doctorat, la nivelul facultății/facultăților, care tutează domeniile de doctorat respective. Activitatea de cercetare doctorală se integrează în activitatea didactică și de cercetare a facultății/facultăților, cu consecința asumării de către aceasta/acestea a responsabilității, autorității și alocării resurselor necesare.

În școala doctorală a UTCN, programele de doctorat pot fi organizate în colaborare sau separat în cadrul fiecărei facultăți tutelare de domenii. Fiecare facultate își asumă responsabilitatea pentru contribuția sa și raportează performanțele aferente conducătorilor de doctorat, studenților-doctoranzi și resursele pe care le pune la dispoziția acestora.

Consiliul de coordonare a programelor doctorale este condus de un coordonator și de membrii consiliului. Structura și numărul membrilor Consiliului de coordonare este stabilit de către CSUD.

Atribuțiile consiliilor de coordonare sunt specificate în **Regulamentul Școlii doctorale UTCN** ([Anexa II.1.4_Regulamentul_Școlii_Doctorale_UTCN](#)- art.8,alin2).

http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT_Scoala_Doctorala_CA_CSUD_23.01.19.pdf

Cele 10 consilii de coordonare a programelor doctorale aflate în subordinea Școlii Doctorale UTCN sunt:

1. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Arhitectură și Urbanism (domeniul Arhitectură);
2. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Automatică și Calculatoare (domeniile Ingineria sistemelor și Calculatoare și tehnologia informației);
3. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Construcții și instalații (domeniul Inginerie civilă și instalații);
4. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Electronică, telecomunicații și tehnologia informației (domeniul Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale);
5. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Ingineria materialelor și a mediului (domeniile Ingineria materialelor și Ingineria mediului);
6. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie electrică (domeniul Inginerie electrică);
7. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie industrială și management (domeniile Inginerie industrială și Inginerie și management);
8. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Inginerie mecanică și mecatronică (domeniul Inginerie mecanică);
9. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Științe aplicate (domeniul Matematică);
10. Consiliul de coordonare a programelor doctorale Științe umaniste (domeniile Filologie și Filosofie).

Oficiul de Etică și Integritate Academică (OEIA)

Biroul de Etică și Integritate Academică (BEIA) a fost înființat în cadrul IOSUD-UTCN prin [Hotărârea Senatului nr. 1407/28.10.2021](#), în conformitate cu prevederile ordinului Ministerului Educației nr. 5255/10.09.2021 privind verificarea eticii și deontologiei universitare în elaborarea tezelor de doctorat din perioada 1990-2016.

Compartimentul este subordonat CSUD și are atribuții privind digitizarea și verificarea tuturor tezelor de doctorat, precum și formarea de formatori în etică și integritate, atribuții ce includ operarea softului antiplagiat. În urma actualizării Organigramei UTCN în Decembrie 2023, Biroul de Etică și Integritate Academică devine Oficiul de Etică și Integritate Academică.

În sprijinul activității de verificare a tezelor de doctorat din perioada 1990-2016 au fost elaborate [Procedura privind verificarea respectării eticii și deontologiei universitare în elaborarea tezelor de doctorat \(perioada 1990-2016\)](#) în cadrul IOSUD – UTCN și [Strategia de prevenire și combatere a fenomenului de plagiat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca](#). Procesul de scanare și digitalizare a tezelor de doctorat a fost demarat în luna noiembrie 2021 și finalizat în 2022.

Asigurarea cadrului normativ

În perioada 2019-2023 IOSUD-UTCN a întreprins o serie de acțiuni de aliniere a studiilor doctorale din UTCN la rigorile și cerințele Legii Educației Naționale cu modificările ulterioare (Legea 1/2011) și ale Codului studiilor universitare de doctorat (HG nr. 681 din 29 iunie 2011), precum și ale Legii Învățământului Superior nr. 199/2023. Printre măsurile întreprinse o atenție deosebită a fost acordată compatibilizării regulamentelor și metodologiilor din IOSUD-UTCN cu prevederile Legii Educației Naționale, ale Codului studiilor universitare de doctorat și ale Legii Învățământului Superior. Lista actelor normative elaborate în perioada 2019-2023 este prezentată centralizat în [Anexa II.2. Regulamente metodologii_hotarari_aprobate](#).

Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 1235/24.09.2020, (RI) constituie actul normativ fundamental pentru organizarea și desfășurarea studiilor doctorale în IOSUD-UTCN. Pe lângă prevederile Legii 1/2011 și ale HG Nr. 681/29.06.2011, regulamentul prevede o serie de măsuri specifice cu privire la organizarea IOSUD-UTCN, Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) și de cercetare, programele de doctorat etc. ([Anexa II.1.2. _Regulament Institutional_HSU_123524.09.2020](#)).

http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Legislatie%202020/REGULAMENT_Institutional_Doctorat_aprobat_Senat_24.09.2020.pdf

Alături de RI, un alt regulament important este **Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN** - aprobat de CSUD și Consiliul de Administrație la data de 23.01.2019. Acesta reglementează condițiile specifice de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat la nivelul Școlii doctorale UTCN, precum și procesul de obținere a atestatului de abilitare în IOSUD-UTCN. Procesul de abilitare este detaliat în Regulamentul UTCN privind obținerea atestatului de abilitare și afiliere la o Școală Doctorală din IOSUD-UTCN, aprobat prin Hotărârea Senatului Universitar nr. 1237 din 24.09.2020. Pe lângă aceste regulamente au fost elaborate și o serie de metodologii, proceduri și hotărâri de CA pentru reglementarea diferitelor aspecte ale activității IOSUD-UTCN, inclusiv măsuri de promovare a eticii și deontologiei profesionale implementate la nivelul Școlii Doctorale și al domeniilor ([Anexa II.1.4. _Regulamentul_Școlii_Doctorale_UTCN](#)).

http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT_Scoala_Doctorala_CA_CSUD_23.01.19.pdf

Regulamentele, metodologiile, procedurile și hotărârile în extenso din perioada 2018-2022 sunt prezentate pe site-ul IOSUD-UTCN la adresele: <http://iosud.utcluj.ro/regulamente.html> și <http://iosud.utcluj.ro/hotarari-si-decizii-utcn.html>.

Anexe

- Anexa II.1.2. _Regulament Institutional_HSU_123524.09.2020

- Anexa II.1.2._H._Senat_nr._1237_Actualizare_Regulament_abilitare
- Anexa II.1.1._H._Senat_nr._856_reorganizare_scoli_doctorale
- Anexa II.1.4._Regulamentul_Școlii_Doctorale_UTCN
- Anexa II.1.5_Procedura_etica_si_deontologie_1990-2016
- Anexa II.1.5_Strategia_prevenire_combatere_plagiat
- Anexa II.2._Regulamente_metodologii_hotarari_aprobate

Misiunea și viziunea IOSUD-UTCN/Școlii Doctorale UTCN

Carta Universității Tehnice din Cluj-Napoca (Anexa II.3._Carta_UTCN) declară ca misiune: „dezvoltarea de valoare în oameni, în procese și în produse, urmărind în acest sens realizarea la un înalt nivel de calitate a învățământului și cercetării științifice avansate, în domenii specifice, în context național și internațional, răspunzând necesităților dezvoltării intelectuale, profesionale și sociale a individului și progresului societății românești”. Misiunea universității se constituie ca o exprimare sintetică a cadrului în care universitatea înțelege să își asume rolul său de generator și diseminator de cunoaștere în comunitatea locală, regională, națională și internațională. În acest cadru, instituția noastră înțelege faptul că, într-o societate bazată pe cunoaștere, universitatea devine un factor de creștere economică la nivelul comunității și un agent de bunăstare pentru fiecare individ care beneficiază de serviciile ei.

https://www.utcluj.ro/media/documents/2021/Carta_UTCN_reveCZR.pdf

Misiunea asumată de către comunitatea academică a IOSUD-UTCN este să asigure mediul de realizare a studiilor doctorale, să permită dezvoltarea cunoașterii în domeniile de doctorat ale IOSUD-UTCN și să o furnizeze mediului socio-economic, transferul cercetării și inovării prin intermediul unor servicii specifice toate vizând generarea de valoare adăugată prin care să contribuie la creșterea economică și bunăstarea individului și societății.

Viziunea UTCN orientează ferm universitatea spre o abordare care îmbină preocuparea pentru excelență cu asumarea responsabilității atât de către membrii comunității academice, cât și de către conducătorii acesteia pentru contribuția lor la progresul instituției. Ea sugerează la nivel de proces maturizarea, consolidarea și stabilitatea în performanță.

Componentele acestei viziuni sunt cele pe care se vor coagula demersurile de dezvoltare ale instituției și în care vor fi căutate și răspunsurile la provocările care vor apărea în această perioadă. Acestea sunt:

- excelență academică recompensată prin recunoaștere națională și internațională;
- contribuție la bunăstarea socială și economică a regiunii;
- comportament antreprenorial dublat de responsabilitate în gestionarea resurselor;
- comunitate universitară puternică prin valorile care le promovează, motivată pentru performanță și responsabilă pentru propria prestație.
- mediu instituțional îmbinând atractivitatea și responsabilitatea pentru studenții universității și asigurând egalitate de șanse în accesul acestora la oportunități.

Viziunea IOSUD-UTCN propusă pentru orizontul de timp 2024 este a unei Instituții care se constituie în jurul următoarelor idei majore:

- educație corelată cu nevoile mediului socio-economic;
- cercetare interdisciplinară corelată cu strategiile Orizont 2024;
- internaționalizare și dezvoltare instituțională orientată spre progres.

Valorile esențiale pe care se sprijină viziunea și misiunea propusă sunt: profesionalism, transparența decizională, calitate superioară, responsabilizarea individuală și colectivă, egalitatea de șanse și libertatea academică, valori ce trebuie să fie definitorii, pentru întreaga comunitate academică a Școlii Doctorale UTCN.

Aceste valori sunt construite în jurul unor principii directoare: integritate, obiectivitate, consecvență, perseverență, deschidere către doctoranzi și conducători de doctorat, solicitările mediului socio-economic, promovarea valorilor și încurajarea opiniei deschise.

Trebuie să conștientizăm că suntem o comunitate puternică, ce poate deveni valoroasă numai prin comunicare și muncă în echipă reușind să facem din Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca un model de succes al învățământului superior românesc.

Simbioza dintre cercetare și educație, realizată într-un cadru instituțional viabil, reprezintă cheia spre progres, în care cercetarea trebuie să fie rodul pasiunii, încăpățănării, neacceptării eșecului și a evoluției continue iar educația o integrare a noastră, ca și formatori ai noilor generații într-un proces de educație continuă care să adere la noile provocări impuse de societate.

Anexe

Anexa II.3._Carta_UTCN

Strategia IOSUD-UTCN și a Școlii Doctorale UTCN în domeniul asigurării calității

Strategia IOSUD-UTCN și a Școlii doctorale UTCN în domeniul asigurării calității este parte integrantă din strategia de ansamblu a Universității Tehnice din Cluj-Napoca, având următoarele dimensiuni ale misiunii (cf. **Planului strategic 2020-2024** – Anexa II.4._Plan_Strategic_UTCN_2020_2024):

- remodelarea și adaptarea ofertei educaționale, de cercetare științifică, inovare și creație artistică spre nevoile și așteptările societății;
- cultivarea valorilor, competențelor și capabilităților necesare integrării depline în spațiul european al educației, creației artistice, cercetării și inovării de excelență;
- digitalizarea proceselor educaționale și administrative în vederea creșterii calității și performanței instituționale;
- amplificarea dimensiunii internaționale care să asigure accesarea în categoria universităților de tip clasă mondială, conform criteriilor QS STARS RATING SYSTEM, sau a altor ranking-uri relevante

https://www.utcluj.ro/media/decisions/2020/10/26/Plan_Strategic_UTCN.pdf

Misiunea IOSUD-UTCN este de a asigura cadrul instituțional necesar interconectării resurselor umane, infrastructurii și culturii instituționale orientată spre performanță în vederea formării de competențe de cercetare avansată utilizabile de către mediul socio-economic și livrării de rezultate concrete în domeniul producției științifice, umaniste și artistice, care se bucură de recunoaștere națională și internațională.

Viziunea IOSUD-UTCN este de a contribui la întărirea rolului cercetării doctorale ca o componentă fundamentală a universității bazată pe cercetare avansată, care facilitează procesul de transformare a tinerilor absolvenți în cercetători de perspectivă prin implementarea conceptului “learning by doing” sub îndrumarea unor conducători experimentați și recunoscuți.

Strategia de asigurare a calității este fundamentată pe o combinație a principiilor de management promovate prin familia de standarde ISO 9001 și a îndrumărilor cuprinse în ghidurile metodologice elaborate de ARACIS cu privire la calitatea studiilor doctorale:

- **Focalizarea pe beneficiari:** IOSUD-UTCN pilotează și monitorizează derularea programelor de studii universitare doctorale cu scopul de a crea valoare adăugată la nivelul mediului socio-economic, prin specialiștii formați (absolvenți ai studiilor doctorale) care devin contributory la dezvoltarea regională, națională sau internațională, precum și prin rezultatele cercetării (publicații, produse, tehnologii etc.) care contribuie la obținerea de beneficii specifice în sectorul public sau în cel privat.
- **Cadrul legal și normativ:** Monitorizarea și aplicarea fără excepții a prevederilor legale în vigoare, a normativelor ARACIS și a bunelor practici în managementul cercetării, dezvoltării și inovării contribuie la derularea studiilor universitare de doctorat în condiții de legalitate, predictibilitate și responsabilitate.
- **Leadership și inițiativă:** În cadrul IOSUD-UTCN este încurajată propunerea și asumarea proiectelor de dezvoltare care contribuie la creșterea calității studiilor doctorale și a rezultatelor în cercetare și inovare. Studenții-doctoranzi și conducătorii de doctorat beneficiază de suportul academic și administrativ al Școlii doctorale UTCN și sunt susținuți în propunerea și realizarea de teme de cercetare și dezvoltare de produse, tehnologii sau contribuții artistice și umaniste.
- **Orientarea spre procese:** Sistemul de management al calității din cadrul UTCN este conceput în acord cu orientarea spre procese specifice ISO 9001. Reglementările documentate din cadrul instituției contribuie la ținerea sub control, monitorizarea, analiza și îmbunătățirea proceselor critice pentru calitate.
- **Implicarea personalului:** Întreg personalul UTCN cu atribuții în realizarea studiilor universitare de doctorat, pe dimensiune științifică, strategică și administrativă, este instruit, susținut și motivat să contribuie la calitatea demersului doctoral prin competență, atitudine proactivă și orientată spre rezolvarea problemelor, respectiv prin conștientizarea rolului acestui tip de studii în cadrul strategiei pe termen lung a universității.
- **Asigurarea resurselor umane și materiale:** Studiile universitare de doctorat sunt susținute centralizat prin alocarea adecvată de resurse umane (conducători de doctorat, personalul școlii doctorale) și materiale (infrastructură, utilități) și prin accesul la serviciile centralizate ale universității (cămine, cantine, baze sportive etc.). De asemenea, este susținută activitatea conducătorilor de doctorat în atragerea de resurse specifice temelor de cercetare prin depunerea de proiecte de investiții sau cercetare, necesare finalizării cu succes a programelor de studii universitare de doctorat.
- **Îmbunătățire continuă:** IOSUD-UTCN consideră îmbunătățirea continuă ca prioritate principală și este dedicată implementării acestui concept prin creșterea complexității științifice și aplicabilității în mediul socio-economic, digitalizare și simplificare administrativă și susținerea planurilor de investiții ale Universității Tehnice din Cluj-Napoca pe termen lung.
- **Vizibilitate și internaționalizare:** Unul dintre dezideratele principale urmărite prin intermediul programelor doctorale este creșterea compatibilității și conectivității cercetării derulate în cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca cu mediul de cercetare internațional. Pentru acestea, sunt încurajate programele de mobilități și schimburi academice doctorale, derulate de cercetări doctorale în co-tutelă, participarea la manifestări științifice internaționale de prestigiu și publicarea de articole științifice în reviste bine cotate pe plan internațional, precum și activitățile de brevetare la nivel european și transferul tehnologic și de cunoaștere transnațional.
- **Transparență, trasabilitate și eficacitate:** Studiile universitare de doctorat din cadrul IOSUD-UTCN sunt fundamentate pe principiile responsabilității către societate și a respectării deontologiei academice. În

consecință, sunt implementate la nivelul Școlii doctorale mecanisme clasice și digitale de respectare a eticii universitare, de stimulare a creativității, de asigurare a originalității și diseminare către toate părțile interesate.

Misiunea și viziunea stabilite de către Universitatea Tehnică la nivel general sunt implementate la nivelul Școlii Doctorale UTCN și al celor 14 domenii de studii universitare de doctorat. Misiunea de bază a Școlii Doctorale a IOSUD-UTCN este aceea de a organiza și dezvolta activitatea de educație doctorală și cercetare științifică aprofundată în domeniile de doctorat acreditate, la standarde de excelență naționale și internaționale, în contextul interacțiunii cu mediul economic, social și academic la nivel local, național și internațional. Fiecare domeniu își poate stabili obiective suplimentare specifice în funcție de specificul acestuia.

Managementul educațional al studiilor universitare de doctorat promovat de Școala Doctorală UTCN are ca scop principal analiza, coordonarea și supervizarea eficacității proceselor educaționale care se desfășoară la nivelul universității în vederea asigurării unui cadru normativ general și implementării acestuia la toate nivelele vizate. La baza procesului asigurării calității studiilor de doctorat stă evaluarea ofertei educaționale în funcție de cele două tipuri de competențe, axate pe învățarea prin cercetare stabilite în concordanță cu principiile care stau la baza Cadrului European al Calificărilor și Cadrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior din România.

Anexe

[Anexa II.4._Plan_Strategic.UTCN_2020_2024](#)

Funcționarea sistemului de asigurare internă a calității

Arhitectura sistemului de asigurare a calității studiilor universitare de doctorat implică următoarele părți interesate și domenii de competență principale:

- **Consiliul pentru studii universitare de doctorat**, responsabil pentru procesele strategice și decizionale în conformitate cu planurile strategice ale IOSUD-UTCN;
- **Școala doctorală a UTCN**, responsabilă de procesele de management și administrative necesare pentru inițierea, derularea și finalizarea cu succes a studiilor universitare de doctorat;
- **Conducătorii de doctorat**, responsabili pentru procesele principale de îndrumare a doctoranzilor și cercetare științifică doctorală, inclusiv bune practici de investigare, metodologii de cercetare, diseminarea rezultatelor și etică academică;
- **Studentii-doctoranzi**, responsabili pentru îndeplinirea obligațiilor contractuale și pentru punerea în aplicare a Programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA) și a Programului individual de cercetare științifică PCS, cu scopul transferului de competențe și rezultate de cercetare către mediul socio-economic;
- **Structuri conexe din cadrul UTCN** (Prorectorat Cercetare științifică și infrastructură informatică, Prorectorat Relații internaționale, Direcția pentru Managementul Cercetării, Dezvoltării și Inovării (DMCDI), Biroul Relații Internaționale (BRI), facultăți, Consilii de coordonare a programelor doctorale, Servicii administrative ș.a.), responsabile cu procesele suport necesare derulării activității studenților-doctoranzi în bune condiții, din punct de vedere academic, logistic și social.

Pentru fiecare dintre acești actori este definit un cadru de funcționare și realizare a performanțelor în conformitate cu legislația și reglementările în vigoare și cu strategia IOSUD-UTCN privind asigurarea calității. Reglementările primare, care fac referire la activități directe derulate de IOSUD și Școala doctorală sunt permanent la dispoziția

studenților-doctoranzi și a publicului interesat pe site-ul IOSUD-UTCN (<http://iosud.utcluj.ro>), iar reglementările directe care țin de activitatea în cadrul fiecărui contract de studii doctorale sunt stabilite/agreate de fiecare conducător de doctorat în parte. Funcțiile administrative și suport dedicate studenților doctoranzi sunt disponibile prin intermediul structurilor de specialitate ale Universității Tehnice din Cluj-Napoca. Școala doctorală dispune de un Secretariat specializat care facilitează derularea programelor de studii doctorale atât pentru studenții-doctoranzi, cât și pentru conducătorii de doctorat.

Principalele mecanisme implementate pentru asigurarea, evaluarea și îmbunătățirea calității studiilor doctorale în cadrul IOSUD-UTCN sunt menționate în continuare:

- **Evaluare internă și externă:** Asigurarea, controlul și îmbunătățirea calității la nivelul studiilor universitare de doctorat se realizează prin implementarea activităților de evaluare internă și externă pe dimensiunile științifică, strategică și administrativă. Evaluarea internă a activității științifice se face anual cu ajutorul sistemului SIMAC folosit pentru evaluare de către tot personalul academic. Conducătorii de doctorat și doctoranzii au conturi în acest sistem, iar rezultatele raportate sunt auditate intern prin DMCDI. Evaluarea științifică externă se realizează la nivelul propunerilor de proiecte și al publicațiilor, de către organismele responsabile de aceste competiții sau evenimente. Din punct de vedere strategic și administrativ, activitatea Școlii doctorale precum și necesitățile de luare de decizii sunt discutate în CSUD, Biroul Consiliului de Administrație (BCA), Consiliul de Administrație (CA) și Senatul Universitar. Pe plan extern, aceste domenii se supun evaluării conform legislației, anume prin rapoarte publice ale directorului CSUD, respectiv prin noul proces de acreditare a școlilor doctorale. Activitățile de cercetare derulate prin intermediul programelor de studii doctorale și cele manageriale aferente fac de asemenea obiectul misiunilor de audit intern sau extern (Curtea de Conturi, Ministerul Educației Naționale).
- **Acțiuni corective și preventive:** La nivelul IOSUD-UTCN sunt implementate procesele de comunicare, analiză și luare de decizii necesare derulării unui mecanism complet de îmbunătățire cu trei faze: corecții introduse la timp pentru reducerea sau eliminarea efectelor problemelor, acțiuni corective întreprinse în baza unei analize detaliate pentru eliminarea cauzelor deficiențelor semnalate intern (conducători doctorat, doctoranzi) sau extern (CNATDCU) precum și acțiuni preventive și îmbunătățiri sistemice cuprinse în planurile strategice la nivel instituțional sau al școlii doctorale menite a crește calitatea studiilor doctorale pe termen lung.
- **Managementul riscului:** La nivelul CSUD și al domeniilor de doctorat au loc ședințe periodice în care sunt analizate riscurile principale identificate de conducătorii de doctorat și de către doctoranzi cu privire la buna desfășurare a studiilor. Sunt avute în vedere aspecte științifice, legale, economice și sociale, inclusiv cu privire la funcționarea infrastructurii de cercetare și asigurarea condițiilor adecvate de studiu, pentru care se propun măsuri adecvate de diminuare sau eliminare.
- **Benchmarking:** Acest mecanism de comparare a performanțelor cu actori similari din țară sau străinătate este implementat atât la nivelul IOSUD-UTCN prin aportul membrilor CSUD, cât și la nivelul domeniilor de studii doctorale. Sunt vizate atât componenta științifică, cât și cea privitoare la administrarea studiilor doctorale, iar bunele practici și soluțiile de succes din domeniu sunt analizate pentru adecvare la situația din UTCN. Periodic, au loc întâlniri și discuții cu omologi (management Școala doctorală, conducători de doctorat, doctoranzi) care contribuie la dezvoltarea de mecanisme de stimulare a excelenței.
- **Formare pe tot parcursul vieții:** Studiile universitare de doctorat constituie un element de bază al strategiei Universității Tehnice din Cluj-Napoca privind formarea de specialiști de înalt nivel capabili și interesați să-și continue dezvoltarea profesională în decursul carierei. Rolul cercetătorilor atât în sectorul public, cât și în cel privat este de a contribui la avansul cunoașterii și la transformarea acesteia în produse și tehnologii utile societății, iar bazele acestei construcții mentale și comportamentale sunt puse în timpul studiilor doctorale

prin dezvoltarea creativității, disciplinei și meticulozității, precum și a competențelor de cercetare la nivelul studenților-doctoranzi.

- **Rolul peer review:** Succesul în cercetare este strict legat de gândirea critică și abilitatea de îmbunătățire continuă a muncii depuse deja. Acest mecanism este implementat în cadrul domeniilor de studii doctorale din cadrul IOSUD-UTCN prin desfășurarea pe scară largă a activităților de peer review în cadrul colectivelor de cercetare, la susținerea rapoartelor de cercetare și prin mecanismele de feedback din partea comisiei de îndrumare, prin monitorizarea continuă de către conducătorii de doctorat, prin abordările strategice orientate spre performanță de la nivelul Școlii doctorale, precum și extern, prin evaluarea propunerilor de proiecte și publicații de către specialiști din țară și străinătate.

Ciclul PDCA (Plan-Do-Check-Act): Funcția de asigurare a calității la nivelul IOSUD-UTCN este structurată pe cei patru pași fundamentali ai ciclului de îmbunătățire PDCA (Planifică-Realizează-Verifică-Îmbunătățește). Abordările, acțiunile și proiectele sunt discutate într-un cadru larg și transparent, sunt puse în practică cu ajutorul resurselor umane și materiale ale universității, iar apoi rezultatele sunt măsurate și analizate în mod critic pentru determinarea corecțiilor necesare și a oportunităților de îmbunătățire. Acești pași sunt efectuați la toate nivelurile relevante, de la programul de pregătire doctorală al fiecărui student-doctorand, la nivelul colectivelor de cercetare, la cel al domeniilor de doctorat și, în cele din urmă, la nivelul IOSUD.

1.1.2. EVOLUȚIA ȘCOLII DOCTORALE PÂNĂ ÎN PREZENT

Activitatea didactică

Admiterea la studii universitare de doctorat

În IOSUD-UTCN admiterea la studiile universitare de doctorat se desfășoară în Școala doctorală UTCN în conformitate cu **Regulamentul de admitere la studiile universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca** aprobat de către Senatul UTCN și în limita granturilor de doctorat alocate de către Ministerul Educației Universității Tehnice din Cluj-Napoca. Distribuirea granturilor către domeniile de doctorat ține cont de criteriile de performanță ale conducătorilor de doctorat din școala doctorală.

https://iosud.utcluj.ro/files/Admitere%202022/Regulamentul_de_admitere_la_doctorat_2022.pdf

Indiferent de domeniu, 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 susținut în cadrul Departamentului de Limbi Moderne și Comunicare al UTCN.

În vederea asigurării unui proces transparent de înscriere și selecție a studenților doctoranzi, toate informațiile cu privire la admitere sunt postate pe site-ul IOSUD-UTCN (<http://iosud.utcluj.ro/admitere.html>).

Situația studenților admiși în perioada 2019-2023 este prezentată în figura 4.

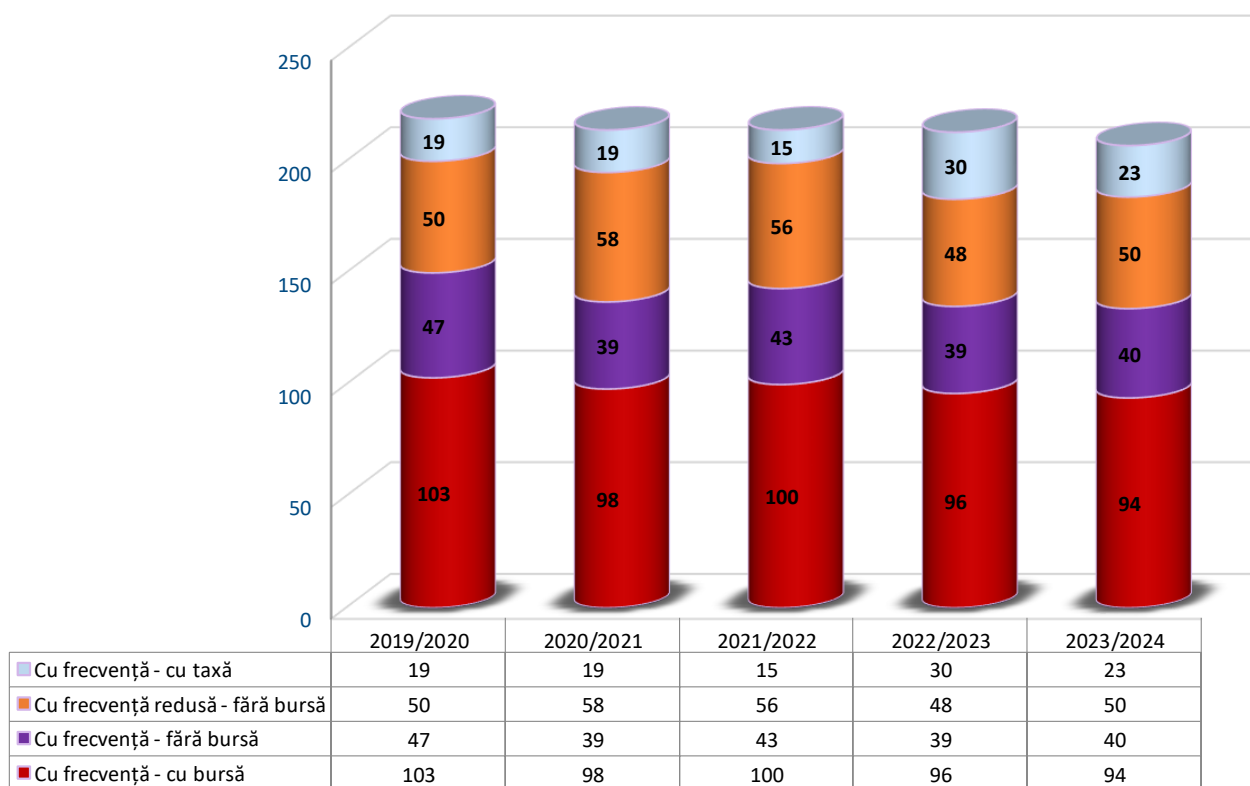


Figura 4 - Categoriile de studenți doctoranzi admiși în UTCN în perioada evaluată.

Distribuirea studenților admiși pe cele 15 domenii universitare de doctorat din IOSUD-UTCN este prezentată în figura 5.

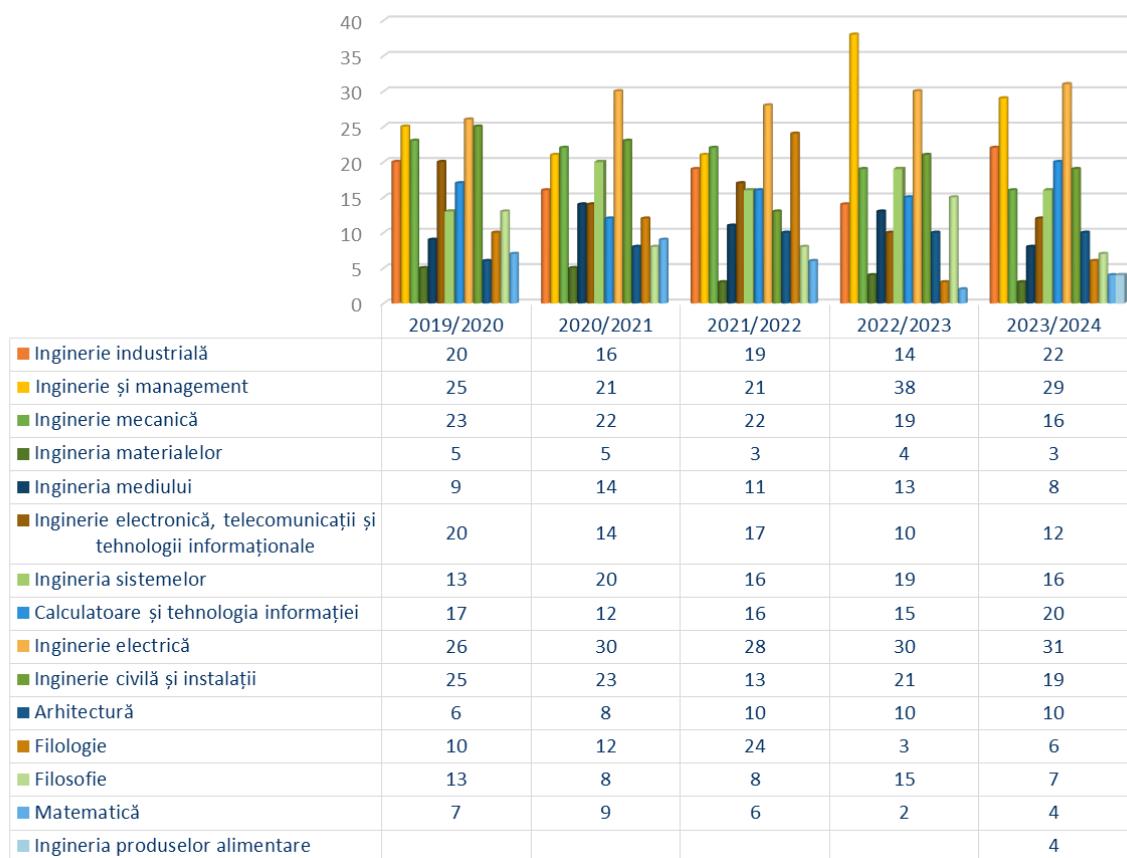


Figura 5 - Distribuția studenților admiși pe domeniile din IOSUD-UTCN în perioada evaluată.

Studiile universitare de doctorat

Durata programului de doctorat este începând cu anul universitar 2023/2024 de 4 ani. Din motive temeinice, durata programului de doctorat poate fi prelungită cu 1-2 ani, cu aprobarea Senatului Universitar, la propunerea conducătorului de doctorat. Ciclu de studii universitare de doctorat are două componente obligatorii:

- Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPUA), în cadrul școlii doctorale;
- Programul individual de cercetare științifică (PCS).

În cadrul programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate, studentul-doctorand participă în primul an al studiilor universitare de doctorat la activitățile din cadrul a 3-4 discipline de studii universitare de doctorat. Aceste discipline se aleg în așa fel încât toate să fie oferite în primul an al stagiului de doctorat, iar durata cumulată a programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate nu poate depăși 3 luni. Disciplinele din programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate al unui student-doctorand sunt convenite și propuse de conducătorul de doctorat împreună cu studentul-doctorand și aprobate de Consiliul de coordonare al programului doctoral, Consiliul Școlii Doctorale UTCN și Directorul CSUD.

În primele 6 luni de la semnarea contractului de studii doctorandul trebuie să prezinte Proiectul de Cercetare Științifică în vederea elaborării tezei de doctorat. Tema proiectului de cercetare științifică se stabilește de către conducătorul de doctorat împreună cu doctorandul și se corelează cu programul de pregătire universitară avansată, programele și politicile instituționale ale universității. Proiectul de cercetare trebuie să conțină obiectivul general și

obiectivele specifice ale tezei de doctorat, metodologia cercetării, evaluarea riscului și soluții alternative, calendarul estimativ al activităților de cercetare (diagrama Gantt a proiectului) etc. Sustenabilitatea științifică și financiară a proiectului este o condiție obligatorie.

Pentru asigurarea unui parcurs științific coerent al studentului-doctorand se planifică, în cadrul programului de cercetare științifică 5 expuneri orale în fața conducătorului de doctorat și a comisiei de îndrumare:

- a) în anul I al studiilor universitare de doctorat, studentul-doctorand prezintă Proiectul de Cercetare Științifică (sem I) și un raport de cercetare, R1 (sem II);
- b) în anul II studentul-doctorand prezintă două rapoarte de progres cu privire la activitatea de cercetarea științifică, R2, R3, iar în anul III (sem I) un raport de progres, R4.

Pe parcursul studiilor sale de doctorat, studentul-doctorand este îndrumat/susținut și de o comisie de îndrumare formată din alte 3 cadre didactice sau de cercetare din UTCN, care au titlul de doctor și cel puțin funcția de șef de lucrări, lector universitar sau de cercetător științific gradul III și care au competențe în tematica tezei. Rolul principal al comisiei de îndrumare este de a îndruma studentul-doctorand pe parcursul desfășurării programului de doctorat în vederea elaborării tezei de doctorat. Comisia de îndrumare se reunește cel puțin odată la 6 luni la solicitarea studentului-doctorand. Studentul-doctorand are obligația de a informa comisia cu privire la motivele pentru care solicită întrunirea comisiei și să pregătească un scurt raport cu rezultatele obținute de la ultima reuniune. Comisia de îndrumare are următoarele obligații:

- a) să analizeze proiectul de cercetare al studentului-doctorand și să se asigure că există toate condițiile pentru realizarea lui în 3 ani;
- b) să sprijine accesul studentului-doctorand la infrastructura de cercetare necesară pentru realizarea programului de cercetare;
- c) să promoveze vizibilitatea națională și internațională a studentului-doctorand prin publicarea de articole și participarea la conferințe și congrese din domeniul tezei;
- d) să monitorizeze îndeplinirea de către doctorand a indicatorilor de performanță stabiliți la nivelul școlii doctorale în vederea acordării titlului de doctor;
- e) să sprijine studentul doctorand, începând de la sfârșitul anului doi, să-și pregătească cariera profesională;
- f) să supervizeze scrierea tezei de doctorat și să contribuie prin sugestii și comentarii la ridicarea nivelului ei;
- g) să participe la susținerea rapoartelor de progres, la susținerea tezei în departament/colectiv, precum și la susținerea publică.

Studiile universitare de doctorat se finalizează prin susținerea în ședință publică a tezei de doctorat în fața comisiei de analiză și susținere publică a tezei de doctorat, în conformitate cu prevederile Regulamentului instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și a Procedurii privind finalizarea studiilor de doctorat în cadrul IOSUD-UTCN.

(https://iosud.utcluj.ro/files/Files/EN-Files/Sustinerea%20tezei%20de%20doctorat/Procedura%20sustinere%20teza_Editia%20II_Revizia%201_CA_22.0_2.22.pdf)

Teza de doctorat se elaborează conform standardelor de elaborare a tezei de doctorat (<http://iosud.utcluj.ro/sustinerea-tezei-de-doctorat.html>).

În perioada 2019-2023 au fost susținute un număr de 309 teze de doctorat. În figurile de mai jos (6 și 7) este prezentată evoluția susținerilor tezelor de doctorat în perioada 2019-2023.

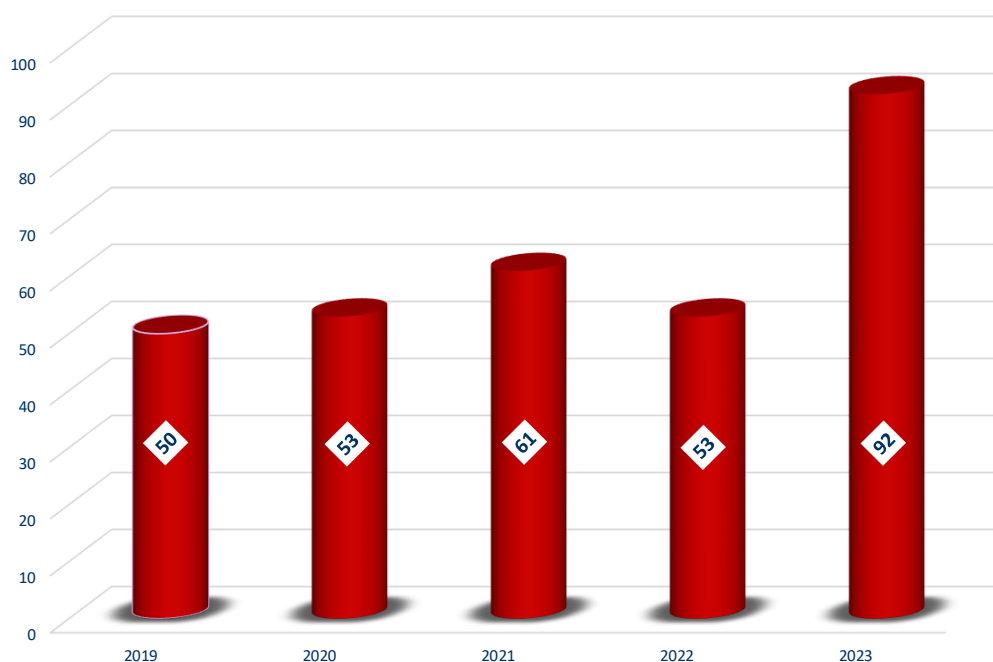


Figura 6 – Evoluția tezelor de doctorat susținute în perioada evaluată.

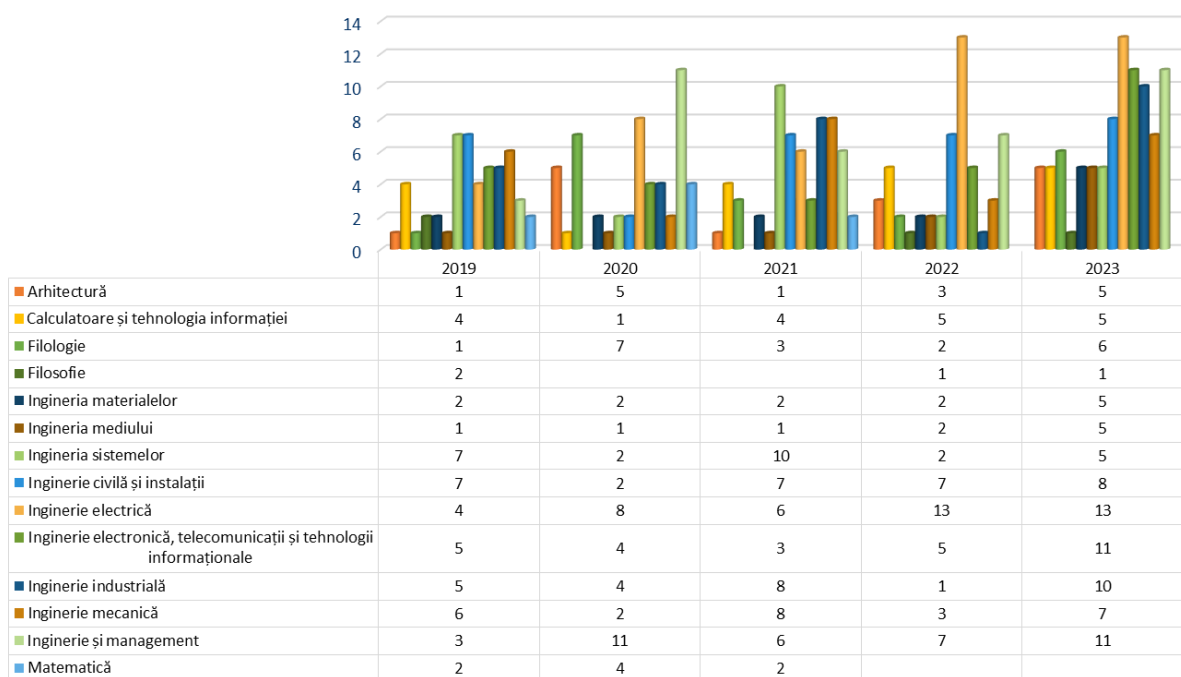


Figura 7 – Evoluția tezelor de doctorat pe domenii susținute în perioada 2019-2023

Activitatea de cercetare

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este una din cele 12 universități de “*cercetare avansate și educație*” din România, are drept obiectiv major asumat implicarea în cercetarea științifică avansată, producerea de rezultate științifice semnificative, abordarea unor subiecte interdisciplinare și multidisciplinare, integrarea prin rezultatele cercetării în schimbul de valori național și internațional, creșterea vizibilității naționale și internaționale, dar și

atragera și crearea unei resurse umane înalt calificate. Universitatea promovează cercetarea fundamentală, aplicativă și inovarea, iar temele de cercetare acoperă domeniile ingineriei, științelor exacte și a științelor umaniste.

Organizatoric, cercetarea se desfășoară la nivelul departamentelor cu precădere în cele peste 80 de structuri de cercetare acreditate intern <https://research.utcluj.ro/index.php/domenii-de-cercetare.html>. Coordonarea activității de cercetare științifică este realizată în special prin conducătorii de doctorat cu implicarea largă a tuturor cadrelor didactice și de cercetare tinere, a doctoranzilor și studenților. Colectivele de cercetare se bucură de libertatea de a-și alege tematica, dar instituțional sunt susținute cercetările aliniate la direcțiile prioritare cuprinse în strategiile de cercetare - dezvoltare - inovare pe plan regional, național și internațional. Universitatea face demersuri susținute pentru înființarea unui institut de cercetare în inteligență artificială, fiind în etapa de obținere a finanțării pentru a demara activitățile de proiectare a institutului. Activitatea de cercetare din institut se va alinia la domeniile și nișele de specializare inteligentă RIS3 <https://www.nord-vest.ro/strategia-de-specializare-inteligenta-a-regiunii-de-dezvoltare-nord-vest-ris3-n-v-2021-2027/>, cu adaptarea permanentă la tendințele naționale și internaționale.

Ponderea personalului angajat cu normă întreagă implicat în activitatea de cercetare (59,80%) s-a menținut aproape constantă (tabel 2), la fel și numărul doctoranzilor. De menționat că doctoranzii cu o pondere însemnată de aproximativ 40,20% (tabel 2) reprezintă forța motrice a cercetării. Atragerea și menținerea tinerilor de valoare este obiectivul cel mai important care va asigura creșterea excelenței în cercetare și se poate realiza în principal numai prin atragerea de fonduri în cercetare.

Tabel 2 - Repartiția pe funcții didactice a resursei umane implicate în activitatea de cercetare

Funcția	2019		2020		2021		2022		2023	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
		UTCN		UTCN		UTCN		UTCN		UTCN
Profesor	151	9,77%	159	10,30%	151	9.88%	147	9,60%	148	9.70%
Conferențiar	257	16,62%	269	17,43%	284	18.57%	290	18,93%	291	19.08%
Șef lucrări	361	23,35%	351	22,75%	345	22.56%	349	22,78%	356	23.34%
Asistent	123	7,96%	111	7,19%	97	6.34%	119	7,77%	116	7.61%
Cercetător	5	0,32%	5	0,32%	5	0.33%	3	0,20%	1	0.07%
Total personal	897	58,02%	895	58,00%	882	57.68%	908	59,27%	912	59.80%
Doctorand	649	41,98%	648	42,00%	647	42.32%	624	40,73%	613	40.20%
TOTAL	1546	100%	1543	100%	1529	100%	1532	100%	1525	100%

După cum se poate observa în tabelul 3, veniturile anuale atrase și încasate prin activitatea de cercetare din diverse competiții au cunoscut ușoare scăderi dar și creșteri pe parcursul anilor 2019-2023. În anul 2023, ponderea veniturilor atrase din competiții internaționale a crescut față de veniturile atrase din competiții naționale. UTCN a derulat și derulează în permanență proiecte câștigate prin competiții internaționale de tip H2020, Horizon Europe. aflându-se pe poziție de top în clasamentul realizat de UE. Creșterea finanțărilor atrase din mediul economic național și internațional subliniază preocuparea constantă pentru realizarea de cercetări și a transferului rezultatelor acestora către mediul economic.

Tabel 3 - Dinamica veniturilor atrase din anumite tipuri de activități de cercetare

Sursa de finanțare	2019		2020		2021		2022		2023	
	Nr.	Valoare [LEI]	Nr.	Valoare [LEI]	Nr.	Valoare [LEI]	Nr.	Valoare [LEI]	Nr.	Valoare [LEI]
Competiții naționale	57	13.897.289	71	12.569.799	69	12.315.222	76	11.611.327	41	11,338,667
Competiții internaționale	30	5.938.022	41	7.606.561	38	6.525.034	32	8.006.519	37	12,342,479
Contracte cu firme externe	27	1.919.411	13	621.479	14	344.607	11	2.119.953	17	1,543,139
Contracte cu firme românești	213	4.760.211	164	2.418.973	154	2.842.231	184	3.971.603	168	5,023,523

Finanțarea din veniturile proprii ale universității a unor competiții interne, a unor granturi suport pentru activitatea de cercetare, premiarea rezultatelor cercetării și/sau acordarea unor burse lunare de cercetare au drept scop asumat de către conducerea universității de a ajuta, încuraja și facilita pregătirea generațiilor tinere în formarea unor colective de cercetare și/sau pentru dezvoltarea unor propuneri de proiecte în domenii strategice pentru atragerea de noi finanțări (tabelul 4).

Tabel 4 - Dinamica susținerii activităților de cercetare din veniturile proprii universității

Finanțare din venituri proprii	2019	2020	2021	2022	2023
	Valoare [LEI]	Valoare [LEI]	Valoare [LEI]	Valoare [LEI]	Valoare [LEI]
Competiții interne si Granturi suport	882.351	899.722	961.848	1.792.707	1,222,375
Burse lunare de cercetare	290.756	296.725	455.527	385.991	281,141
Sustinerea Cercetarii	-	-	892.971	3.427.414	3,858,186
TOTAL CERCETARE	1.173.107	1.196.447	2.310.346	5.606.111	5,361,702

Rezultatele cercetării științifice s-au materializat în afară de soluțiile științifice și tehnice dezvoltate, prin publicații științifice în jurnale și conferințe de prestigiu. Figura 7 pune în evidență evoluția publicării în jurnale ISI și la conferințe de tip ISI Proceedings (indexare în WOS). Rezultatele pe anul 2023, reprezentând 549 publicații, sunt în scădere semnificativă față de cele raportate în 2022. Pentru platforma WOS există o întârziere la indexare de peste un an pentru o mare parte dintre articole, în special pentru conferințe.

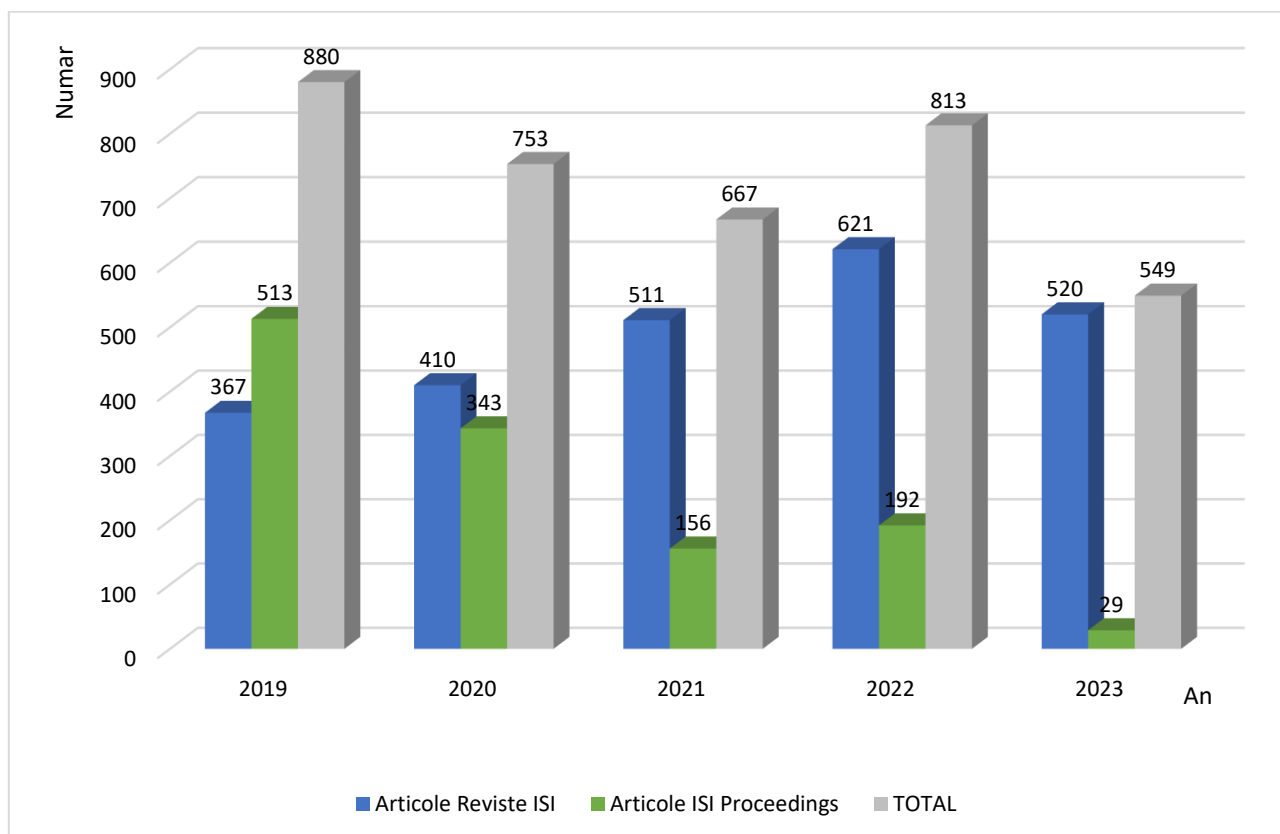


Figura 7 - Evoluția numărului de articole ISI din UTCN (conform Web of Science)

Situația publicării în conferințele și revistele monitorizate de SCOPUS (figura 8) are de asemenea o evoluție pozitivă, în anul 2022 înregistrându-se un 935 publicații în situația în care întârzierea la indexare este mai mică decât la publicațiile ISI. Pentru 2023 se remarcă, în continuare, o tendință fermă de creștere a ponderii publicațiilor în jurnale, în detrimentul publicării la conferințe.

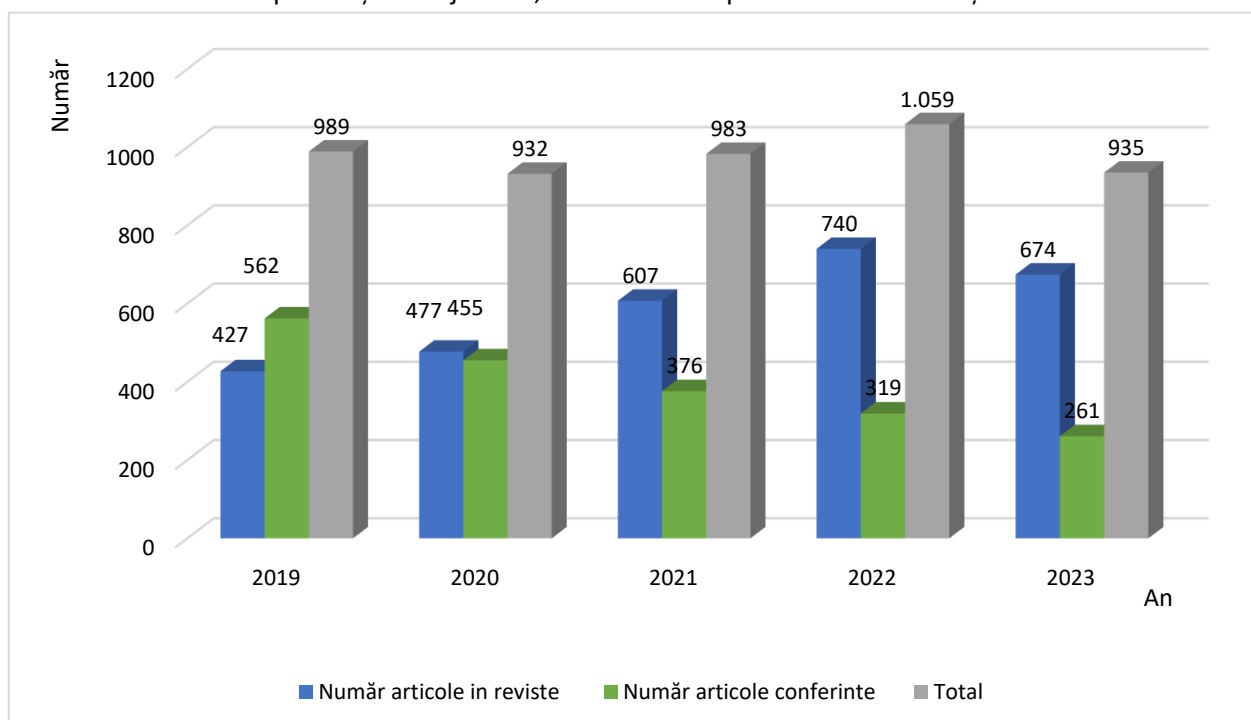


Figura 8 - Evoluția numărului de articole SCOPUS publicate de autori din UTCN în perioada 2018-2022

Un potențial semnificativ de îmbunătățire se evidențiază la nivelul activității de brevetare care a avut o evoluție relativ constantă în anii analizați. S-au depus 71 de cereri și s-au obținut 45 de brevete. Trebuie menționat că aceste rezultate se încadrează în tendințele la nivel regional și național așa cum sunt evidențiate în Rapoartele anuale ale **O**ficiului de **S**tat pentru **I**nvenții și **M**ărci (OSIM) și că UTCN este un contribuitor important la proprietatea intelectuală protejată din regiunea pe care o deservește.

Ranking-uri internaționale

În anul 2023, Universitatea a intrat, pentru prima dată în clasamentul Shanghai pe domenii, clasându-se în intervalul 401-500 pe domeniul Matematica



Best Ranked Subjects 🇷🇴

Subject	Rank
Mathematics	401-500

SCImago Institutions Ranking/SIR (<http://www.scimagoir.com>) elaborează anual un clasament ce cuprinde instituții care au activități direct legate de cercetare și care folosește pentru ierarhizare un indicator compozit ce combină un set de variabile definitorii: cercetare, inovare și impactul în societate. În ultimul clasament publicat, cel pe anul 2022, sunt incluse un număr total de 4364 de universități iar UTCN se plasează pe poziția 676 la nivel internațional.

Nr.	Instituție	Poziție*
1	Babes-Bolyai University	605
2	Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy Cluj Napoca	611
3	Carol Davila University of Medicine and Pharmacy	616
4	Politehnica University of Bucharest	622
5	University of Bucharest	634
6	Alexandru Ioan Cuza University	638
7	University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca	656
8	University of Medicine and Pharmacy Craiova	662
9	University of Oradea	667
10	Transilvania University of Brasov	672
11	Technical University of Cluj-Napoca	676
12	University of Medicine and Pharmacy Victor Babes	678
13	University of Medicine, Pharmacy, Science and Technology of Targu Mures	680
14	Stefan Cel Mare University	692

Figura 11 - Clasamentul SCImago la nivel național pentru anul 2022

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca se prezintă astăzi ca o instituție de învățământ superior modernă, fiind o "Universitate de Cercetare Avansată și Educație", între primele douăsprezece universități din țară, conform Ordinului Ministerului Educației Naționale nr. 5262 din 5 septembrie 2011 privind clasificarea universităților acreditate din sistemul național de învățământ. Universitatea a participat la evaluarea internațională QS Stars în 2019, și a obținut 4 stele din cinci posibile echivalând cu universitate de excelență recunoscută la nivel internațional, certificarea fiind menținută și în anul 2022.

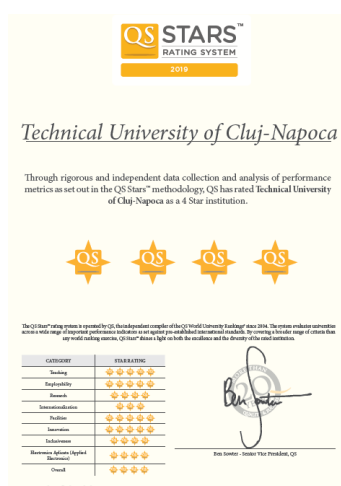


Figura 12 - Certificare QS Stars

În rankingul QS pe specializări, pentru anul 2022, din 1,543 de instituții clasificate, UTCN se poziționează după cum urmează: pentru Inginerie electrică și electronică, se clasează pe locul 351-400 la nivel mondial și pe locul 2 în România, Calculatoare pe locul 601-650 la nivel mondial și pe locul 4 în România, iar Ingineria mecanică pe locul 301-350 la nivel mondial și pe prima poziție în România (Figura 13). În anul 2022, UTCN apare în clasamentul QS pe

domeniul principal Inginerie și Tehnologie pe locul 451-500, fiind pe locul al doilea în România. Pentru anul 2023, din 1,594 de instituții clasificate, UTCN se poziționează după cum urmează: pentru Inginerie electrică și electronică, se clasează pe locul 351-400 la nivel mondial și pe locul 2 în România, Calculatoare pe locul 601-650 la nivel mondial și pe locul 4 în România, iar Ingineria mecanică pe locul 301-350 la nivel mondial și pe prima poziție în România (Figura 13).

		2020	2021	2022
Engineering & Technology	Engineering & Technology		451-500	451-500
	Computer Science & Information Systems	451-500	551-600	601-650
	Engineering - Chemical			
	Engineering - Civil & Structural			
	Engineering - Mechanical, Aeronautical & Manufactu..	351-400	301-350	301-350
	Engineering - Electrical & Electronic	351-400	351-400	351-400
	Engineering - Mineral & Mining			
	Petroleum Engineering			

		Global Rank	Domestic Rank	Academic	Employer	Citations	H-index	IRN	Score
Engineering & Technology	Engineering & Technology	451-500	2	67.0	54.2	65.5	56.1	66.0	61.9
	Computer Science & Information Systems	601-650	4	36.7	54.9	60.3	50.3		47.7
	Engineering - Chemical			26.3	48.7	53.5	52.1		41.0
	Engineering - Civil & Structural			42.2	60.9	54.3	51.1		51.0
	Engineering - Electrical & Electronic	351-400	2	53.0	56.1	69.0	57.5		57.0
	Engineering - Mechanical, Aeronautical & Manufact..	301-350	1=	64.6	58.4	62.7	50.5		60.3
	Engineering - Mineral & Mining			28.8	21.5	44.9	34.2		29.8
	Petroleum Engineering								

		2021	2022	2023
Engineering & Technology	Computer Science & Information Systems	551-600	601-650	601-650
	Data Science and Artificial Intelligence (NEW)			
	Engineering - Chemical			
	Engineering - Civil & Structural			
	Engineering - Electrical & Electronic	351-400	351-400	351-400
	Engineering - Mechanical, Aeronautical & Manufactu..	301-350	301-350	351-400
	Engineering - Mineral & Mining			
	Petroleum Engineering			

			Global Rank	Domestic Rank	Academic	Employer	Citations	H-index	IRN	Score
Engineering & Technology	Computer Science & Information Systems	601-650	4	42.0	53.3	62.1	50.4	57.4		49.7
	Data Science and Artificial Intelligence (NEW)			37.8	37.5	59.1	49.0			42.6
	Engineering - Chemical			28.8	44.6	53.0	54.3	28.3		39.7
	Engineering - Civil & Structural			46.3	57.3	55.0	49.6			51.4
	Engineering - Electrical & Electronic	351-400	2	50.9	54.1	68.1	58.6	50.9		55.0
	Engineering - Mechanical, Aeronautical & Manufacturing	351-400	1=	60.1	56.1	62.7	47.9	51.6		57.3
	Engineering - Mineral & Mining			33.7	17.4	41.6	39.0			30.8
	Petroleum Engineering									

Figura 13 - Clasificare QS domenii/specializari, poziția UTCN

În ranking-ul Times Higher Education, domeniul Calculatoare a fost încadrat în clasa 800+ iar domeniul Inginerie în clasa 800+ la nivel mondial.



Figura 14 - The World University Rankings 2022 by subject, poziție UTCN

Valorificarea rezultatelor cercetării și atragerea de parteneri din mediul economic s-a realizat și prin Centrul pentru Transfer Tehnologic și de Cunoștințe (CCTC) care a gestionat:

- Organizarea standului UTCN la Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT organizat de UTCN la edițiile 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 și 2023 a facilitat promovarea în mediul firmelor inovative și mass-media a ofertelor de transfer tehnologic bazate pe brevete și cereri de brevet (<https://proinvent.utcluj.ro/>);
- Participarea la Saloanele naționale și internaționale de invenție și promovarea rezultatelor de excelență în cercetare a adus numeroase premii și medalii:

- 6th Annual International Invention Innovation Competition in Canada, iCAN 2021, 2022, 2023 Toronto
- International Invention & Trade Expo London, ITE 2022, 2022, 2023 London
- 46th International Invention Show Budi Uzor Inova Croatia, inova 2022, 2023 Osijek
- Salonul Asianinvent Singapore, Singapore, ediția 2020;
- Bangkok International Intellectual Property, Invention, Innovation and Technology Exposition (IPITEx 2019), Thailanda, ediția 2019;
- Japan Design, Idea and Invention Expo (JDIE), Tokyo, ediția 2023
- INNOVERSE Invention & Innovation Expo, USA, Georgia, Atlanta, ediția 2023
- Salonul Inovării și Cercetării UGAL INVENT, ediția 2023
- Kaohsiung International Invention& Design Expo, KIDE, Taiwan, ediția 2023
- The Saudi Exhibition, KSA, Arabia Saudită, ediția 2023
- International Warsaw Invention Show IWIS, Varșovia, Polonia, ediția 2023
- Salonul INFOINVENT, Chișinău, Republica Moldova, edițiile 2017, 2019, 2021;2023
- Salonul INVENTICA Iași, România, edițiile 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021; 2022;2023
- Salonul EUROINVENT, Iași, România, edițiile 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021; 2022;2023
- Salonul Cadet INOVA, Sibiu, România, edițiile 2017, 2018, 2019, 2020, 2021; 2022;
- Salonul "Traiana Vuia", Timișoara, România, edițiile 2017, 2020, 2021; 2022;2023
- Salonul ICE-USV, Suceava, România, edițiile 2017, 2018, 2019, 2020, 2021; 2022;
- Salonul InventCor, Deva, România, ediția 2022, 2023
- Derularea unor sesiuni de instruire pe probleme de proprietate intelectuală cu manageri din firme și cu cercetători din UTCN și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca (USAMV);
- Colaborarea cu specialiști OSIM pentru derularea a 6 sesiuni de Prediagnoza de proprietate intelectuală, Cluj-Napoca, 20-22 Martie 2019;
- Organizarea Conferințelor cercetării din UTCN, conferințe focalizate pe prezentarea celor mai reprezentative rezultate obținute din activitatea de cercetare derulată în UTCN în anii 2017-2021;
- Elaborarea unor broșuri de prezentare a ofertei adresate mediului economic;
- Realizarea unei secțiuni dedicate transferului tehnologic pe site-ul web al cercetării;
- Diversificarea serviciilor de informare oferite de Centrul Regional pentru Promovarea Proprietății Industriale PATLIB Cluj care activează sub umbrela CTTC, datorită accesului la rețeaua EU IPR Helpdesk, rețea care este interconectată cu rețeaua Enterprise Europe Network (CTTC are un membru în această rețea care și-a demarat activitatea în 2013);
- Participarea în 2019-2020 la proiectul de asistență tehnică "Susținerea inovării în Regiunile de Dezvoltare ale României" ("Supporting Innovation in Catching-Up Regions in Romania"), proiect finanțat de Comisia Europeană, prin Direcția Generală Politică Regională și Urbană (DG Regio), proiect coordonat de Banca Mondială și implementat în colaborare cu Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Vest;
- Acreditarea Centrului pentru Transfer Tehnologic și de Cunoștințe (CTTC) de către Ministerul Educației și Cercetării ca entitate de inovare și transfer tehnologic, în data de 11 februarie 2020, pentru o perioadă de 5 ani.
- Funcționarea centrului suport pentru excelență științifică în cadrul proiectului "CeS - Excelență Științifică și Specializare Inteligentă prin crearea unui Centru Suport dedicat facilitării accesului entităților publice și private la proiecte/competiții CDI", Programului Operațional Competitivitate, Axa prioritară 1. Au fost organizate periodic sesiuni de tip workshop unde au fost prezentate, de către cercetători din universitate și de la companii, experiențe avute în proiecte europene sau în procesul de elaborare și depunere a acestor proiecte.

Activitatea de cercetare desfășurată de comunitatea academică a UTCN a fost recompensată prin numeroase premii de cercetare din care menționăm 10 premii ale Academiei Române obținute în perioada 2017-2023.

1. Radu Dănescu, "Percepția prin particule", premiul CONSTANTIN BUDEANU pe anul 2019, decernat în 2021, în domeniul Științelor Tehnice;
2. Nicolae Ursu, FISCHER și Mihai URSU, "Metode numerice în tehnică" premiul TRAIAN VUIA pe anul 2019, decernat în 2021, în domeniul Științelor Tehnice;
3. Cornel BRIȘAN, Cătălin BOANTĂ și Veturia CHIROIU, "Introduction in optimisation of industrial robots: theory and applications", premiul HENRI COANDĂ, pe anul 2019, decernat în 2021, în domeniul Științelor Tehnice;
4. Ioan Salomie, Tudor Cioară și Ionuț Anghel, "Soluții inteligente pentru ecosisteme energetice", premiul CONSTANTIN BUDEANU pe anul 2018, decernat în 2020, în domeniul Științelor Tehnice;
5. Lucian Lăzărescu, "Proiectarea tehnologiilor și a matrițelor pentru prelucrarea tablelor metalice", premiul AUREL VLAICU pe anul 2017, decernat în 2019, în domeniul Științelor Tehnice;
6. Arthur Daniel Costea și Robert Varga, "Metode multimodale, multirezoluție de percepție a mediului pentru sisteme autonome mobile", premiul CONSTANTIN BUDEANU pe anul 2017, decernat în 2019, în domeniul Științelor Tehnice;
7. Petru Berce, Nicolae Bâlc, Dan Leordean, Cristina Borzan, Horea Chezan, Voicu Mager și Cristian Berce, "Aplicațiile medicale ale tehnologiilor de fabricație prin adăugare de material", premiul HENRI COANDĂ pe anul 2015 decernat în 2017 în domeniul Științelor Tehnice;
8. Doina-Liana Pîslă, Nicolae Plitea și Liviu-Călin Vaida, "Roboți paraleli inovativi pentru aplicații medicale" ("Innovation in medical parallel robots"), premiul TRAIAN VUIA, pe anul 2020, decernat în anul 2022 în domeniul Științelor Tehnice;
9. Anghel Stanciu și Florian Roman, FUNDAȚII, vol. 3: Structuri de sprijin în ingineria geotehnică, Premiul ANGHEL SALIGNY, pe anul 2020, decernat în anul 2022 în domeniul Științelor Tehnice;
10. Adrian Pîslă, Jörg Niemann, "Life-Cycle Management of Machines and Mechanisms", premiul TRAIAN VUIA, pe anul 2021, decernat în anul 2023 în domeniul Științelor Tehnice.

Infrastructura de cercetare și acordarea de burse de cercetare

Structurile de cercetare din cadrul UTCN dispun de o baza materială semnificativă care este prezentată atât site-urile proprii acestora, cât și pe <https://eiris.eu/>

Accesul studenților-doctoranzi din cele 14 domenii de doctorat ale IOSUD-UTCN la resursele de cercetare ale structurilor de cercetare este stipulat în diverse reglementări pentru studiile universitare de doctorat:

- Regulamentul Instituțional privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat și a programelor postdoctorale de cercetare avansată în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca afișat pe pagina web:
https://www.utcluj.ro/media/decisions/2020/10/02/REGULAMENT_Institutional_Doctorat.pdf
- Regulamentul Școlii Doctorale a Universității Tehnice din Cluj-Napoca din cadrul IOSUD-UTCN:
(http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/REGULAMENT_Scoala_Doctorala_CA_CSUD_23.01.19.pdf)
- Contractul de studii universitare de doctorat:
http://iosud.utcluj.ro/files/Files/Admitere/Contracte%202020/14_Contract_cadru_studii_doctorale_2020%20D_Arhitectura.pdf

Asigurarea resurselor necesare desfășurării pregătirii doctorale reprezintă o obligație a UTCN, a IOSUD-UTCN, a Școlii doctorale UTCN, a Consiliilor de coordonare și a facultăților tutelare fiecărui domeniu.

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca sprijină doctoranzii și cercetătorii postdoctorali prin acordarea de burse de cercetare, lucru reflectat prin Metodologia de acordare a burselor afișată pe pagina web a universității

(https://research.utcluj.ro/tl_files/research/Documente%20CCS/Formulare/Metodologie%20acordare%20burse%20cercetare_2015.pdf)

Resursele umane

Corpul conducătorilor de doctorat din cadrul IOSUD-UTCN este de 211, iar numărul total al studenților doctoranzi este de 1369. Distribuția conducătorilor pe cele 15 domenii CNATDCU de doctorat este dată în tabelul 5.

Tabelul 5 - Distribuția conducătorilor pe domeniile de doctorat

Nr.crt	Domeniul fundamental de ierarhizare	Domeniul de doctorat	Nr. Conducători de doctorat
1	Științe umaniste și arte	Arhitectură	8
2	Științe umaniste și arte	Filosofie	5
3	Științe umaniste și arte	Filologie	5
4	Științe ingineresti	Calculatoare și tehnologia informației	13
5	Științe ingineresti	Ingineria materialelor	9
6	Științe ingineresti	Ingineria mediului	6
7	Științe ingineresti	Ingineria produselor alimentare	3
8	Științe ingineresti	Ingineria sistemelor	18
9	Științe ingineresti	Inginerie civilă și instalații	11
10	Științe ingineresti	Inginerie electrică	38
11	Științe ingineresti	Inginerie electronica, telecomunicații și tehnologii informaționale	24
12	Științe ingineresti	Inginerie industrială	18
13	Științe ingineresti	Inginerie mecanică	27
14	Științe ingineresti	Inginerie și management	15
15	Matematică și Științe ale naturii	Matematică	11

În cadrul UTCN se organizează susțineri de teze de abilitare în cele 15 domenii acreditate începând cu anul universitar 2013/2014. În perioada 2019-2023 au fost susținute un număr de 43 teze de abilitare (figura 15), atât de către cadre didactice din UTCN, cât și din alte universități și centre de cercetare naționale. UTCN sprijină financiar susținerea abilitării prin reducerea taxei de abilitare pentru angajații UTCN ([Taxele pentru anul universitar 2022-2023 - Anexa III.4.Taxe_2023-2024](#)), iar începând cu 19 ianuarie 2021, taxa de abilitare este restituită integral după obținerea atestatului de abilitare, afilierea la Școala Doctorală UTCN și înmatricularea a minim un doctorand (**Hotărârea Consiliului de Administrație nr. 12 din 19 ianuarie 2021** - Anexa III.4._HCA_12_din_19.01.2021_Candidati_abilitare).

https://www.utcluj.ro/media/decisions/2020/07/06/Taxe_2020-2021.pdf

http://iosud.utcluj.ro/files/Files/HCA_12_din_19.01.2021_Candidati_abilitare.pdf

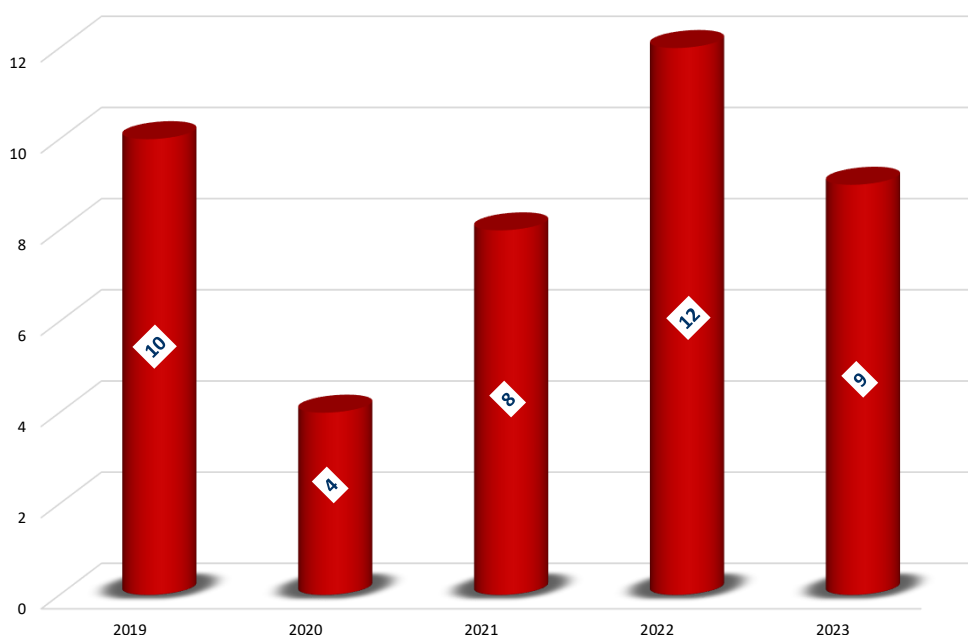


Figura 15 - Teze de abilitare susținute în perioada 2018 - 2022

Anexe

[Anexa III.4.Taxe_2022-2023](#)

[Anexa III.4._HCA_12_din_19.01.2021_Candidati_abilitare](#)

Servicii pentru studenții-doctoranzi

Accesibilitatea informației publice și pentru studenții-doctoranzi

Platforma web a IOSUD-UTCN se adresează studenților doctoranzi ai Universității Tehnice din Cluj Napoca. De la momentul lansării platformei până în prezent, au fost înregistrate 279516 accesări ale informărilor despre abilitarea cadrelor didactice și cercetătorilor, ordinele de confirmare și alte informații relevante pentru publicul interesat. Aplicația este foarte utilă pentru mediul academic intern, dar și extern deoarece toată informația este centralizată într-o singură platformă. Informația postată pe site-ul Școlii Doctorale face referire în prezent la toate categoriile de public care vin spre universitate sau funcționează în interiorul acesteia. De la ultima reproiectare a site-ului IOSUD-UTCN s-au realizat și efectuat modificări asupra tuturor structurilor ce intră în componența site-ului. Informația este actualizată periodic, astfel încât s-a putut observa o creștere semnificativă a numărului de vizitatori pe site. Coerența și transparența informațiilor de interes public este asigurată și printr-o comunicare eficientă și corectă, având ca instrumente de comunicare, comunicatele de presă, precum și toate manifestările de decernare în cadru festiv a titlului de doctor. Canalele de social media completează comunicarea în timp real, prin interacțiunea constantă cu studenții doctoranzi, comunitatea academică și publicul larg.

<http://iosud.utcluj.ro/>

Au fost realizate pliante de prezentare a programelor de studii universitare de doctorat în limbile română, engleză și franceză, cu posibilitatea de actualizare anuală și reeditare, precum și materiale grafice pentru participarea la târgurile educaționale.

Începând cu anul universitar 2020/2021 înregistrarea candidaților la admitere s-a desfășurat online prin intermediul platformei doctorat.utcluj.ro. În prezent, platforma gestionează datele privind admiterea, comisia de îndrumare, disciplinele contractate, tema de cercetare și alte informații pentru doctoranzii admiși în anul universitar 2020/2021 și este optimizată în mod continuu pentru a include toate informațiile cu privire la stagiul de doctorat și finalizarea tezei de doctorat (rezumatele tezelor de doctorat, componența comisiilor de susținere publică, data și locul suținerii) pentru toți studenții-doctoranzi din Școala Doctorală UTCN.

Biblioteca și editura universității

Asigurarea cu materiale didactice adecvate și accesul la cunoaștere fundamentală și de specialitate de ultimă oră constituie o necesitate pentru desfășurarea actului educațional de calitate și pentru realizarea unei activități de cercetare valoroase. Prin achizițiile realizate și prin managementul corect al fondului de carte existent, Biblioteca UTCN, prezintă în toate locațiile universității (Cluj-Napoca, Baia Mare și extensii), asigură accesul la peste 586.000 de volume pentru studenți, cadre didactice și cercetători.

<https://viziteaza.utcluj.ro/editura.html>

<https://biblioteca.utcluj.ro/prezentare-editura.html>

<https://biblioteca.utcluj.ro/materiale-editura.html>

<https://biblioteca.utcluj.ro/carti-online-cu-coperta.html>

<https://biblioteca.utcluj.ro/prezentare-biblioteca-CUNBM.html>

Anexe

- Anexa III.5._Abonamente_reviste_romanesti
- Anexa III.5._Abonamente_reviste_straine

De asemenea, UTCN este utilizator instituțional al sistemului național ANELIS Plus care permite accesul comunității academice la o paletă largă de baze de date internaționale care conțin cele mai noi articole științifice. Prin abonamentul achiziționat corpul academic din universitate are acces la următoarele baze de date: American Institute of Physics Journals, American Physical Society Journals, IEEE All-Society, Institute of Physics Journals, OXFORD Journals, PROQUEST Central, Science Direct, SCOPUS, Springerlink Journals, Thomson Web of Knowledge REUTERS și Wiley Online Library. Conform [Hotărârii CA 9/15.01.2019](#) toți studenții doctoranzi din cadrul IOSUD-UTCN beneficiază de acces electronic gratuit la literatura științifică și de cercetare prin portalul ANELIS Plus.

http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Hotarare_CA_9_din%2015.01.2019.pdf

Începând cu anul universitar 2019/2020 a devenit obligatorie noua formă și structură pentru tezele de doctorat și de abilitare, iar costurile de publicare în Editura U.T.PRESS pentru acestea sunt asigurate de Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca pentru un număr de 25 exemplare, pentru tezele de maxim 200 pagini, conform [Hotărârii CA 74/16.07.2019](#).

http://iosud.utcluj.ro/files/Legislatie/Regulamente%202019/HCA_74_16.07.19.pdf

Anexe

- Anexa III.4._Hotarare_CA_9_din 15.01.2019
- Anexa III.4._HCA_74_16.07.19

Relații internaționale

Dezvoltarea relațiilor internaționale constituie una dintre direcțiile de dezvoltare principale identificate în Strategia UTCN 2024, Planul strategic precum și în Planurile Operaționale 2019-2023, iar intensificarea schimburilor de studenți doctoranzi, creșterea numărului de studenți doctoranzi străini înmatriculați la UTCN precum și dinamica pozitivă a schimburilor de personal reflectă această abordare.

Universitatea consideră că mecanismele și programele de mobilitate de tip Erasmus+, CEEPUS, Spațiul academic francofon ș.a. contribuie în mod direct la creșterea calității proceselor educaționale din universitate, la un prestigiu mai ridicat al acesteia și la o vizibilitate îmbunătățită în Spațiul European al Învățământului Superior.

Proiectul de tip Universități Europene, Universitatea Europeană de Tehnologie – European University of Technology – EUt+, faza 1-a ce s-a derulat în perioada 2020 – 2023, pune bazele unui tip nou de universitate, activă pe plan local, regional și european, care va genera excelență și valoare adăugată pentru societatea, economia și cultura europeană. Proiectul este coordonat de Université de Technologie de Troyes, (Franța) și include, alături de UTCN, următoarele universități: Technical University of Sofia (Bulgaria), Cyprus University of Technology (Cipru), University of Applied Sciences Darmstadt (Germania), Riga Technical University (Letonia), Technological University Dublin (Irlanda), Universidad Politécnica de Cartagena (Spania). Din decembrie 2023, odată cu startul celei de-a doua faze, consorțiul este completat de University of Cassino and Southern Lazio (Italia).

Universitatea Europeană de Tehnologie, prin sinergia membrilor săi și a partenerilor, își propune obiective ambițioase din perspectiva studiilor doctorale și a cercetării, cum ar fi: crearea unui curriculum comun EUt+ la nivel de licență, master și doctorat care va conduce, în final, la o diplomă unică EUt+, integrarea completă a programelor din cele nouă universități, pentru a oferi studenților posibilitatea de a alege campusul și modalitatea de dobândire a creditele ECTS, facilitarea mobilității studenților pe baza unui card de student unic european (European Student Card), care va oferi acces la toate serviciile (biblioteci, facilități de sport și recreere, cazare) în toate cele nouă campusuri, similar, crearea unui singur card EUt+ profesional pentru personalul academic și administrativ din universitățile din consorțiu, pentru a asigura acces la toate serviciile din cele nouă campusuri, dezvoltarea unor laboratoare de cercetare comune, dezvoltarea unei infrastructuri comune (resurse de bibliotecă, baze de date, platforme de învățare și cercetare etc.).

Pe baza rezultatelor obținute în pachetele de lucru și în cadrul activităților planificate, s-au semnat documente relevante: Memorandum of Understanding: Toward a single University, Memorandum of Agreement (MoA) for the creation of European Research Institutes, the Related EUt+ Graduate Research School and Supporting Research Office, MoA Cluster Wave II, MoA for creation of EUt+ Bachelor in Engineering and Master in Engineering Programmes, EUt+ Agreement for the Creation of the EUt+ Innovation & Technology Transfer Office, EUt+ Agreement for the Creation of the EUt+ European Research Office. Un pas important în derularea proiectului a fost reprezentat de constituirea clusterelor pe diferite specializări, în cadrul cărora s-a armonizat curricula și s-au stabilit principalele competențe specifice acestor specializări, s-a realizat o „hartă” a mobilităților pentru recunoașterea anumitor discipline între universitățile partenere. S-au organizat mai multe serii de conferințe pe tematicile Sustenabilitate și Data Science, în vederea pregătirii viitoarelor institute europene de cercetare, precum și o serie de cursuri/conferințe pe tema identității europene. Universitățile partenere din consorțiul EUt+ au aplicat pentru finanțarea mai multor proiecte care să susțină inițiativa EUt+, fiind câștigate proiectele Ethico, Ludeia, EutiNN și Aestehico, proiecte în cadrul cărora s-au organizat mai multe workshopuri și conferințe, sub egida Think Human First: Umanitatea în ziua de dincolo de mâine, Ethico Intensive program (program adresat studenților pe tema eticii în tehnologie), etc.

Pe linie francofonă, Biroul de relații internaționale a sprijinit organizarea unor evenimente și conferințe, de un nivel științific ridicat, dintre care menționăm dezbaterea cu tema „Revoluția digitală și inteligența artificială: ce provocări aduce viitorul”, organizată în colaborare cu Institutul Francez în ianuarie 2019. În fiecare an, pe baza aplicațiilor primite și a selecției, UTCN a găzduit doctoranzi și cercetători postdoc din țări francofone, beneficiari ai burselor “Eugen Ionescu”.

Biroul ERASMUS+ coordonează și promovează programele finanțate de către Comisia Europeană în domeniul educației și formării profesionale din cadrul UTCN, asigurând cadrul optim de participare a studenților și a comunității academice/administrative din universitate. Domeniul principal de activitate îl constituie componenta Erasmus.

S-a avut în atenție promovarea ofertei educaționale la nivel de studii doctorale prin creșterea vizibilității domeniilor oferite de UTCN, ca urmare a participării la târguri educaționale și prin campanii de promovare a acestor programe, prin traducerea website-ului UTCN și prin actualizarea informațiilor din platforma <http://studyinromania.gov.ro>

Astfel, în perioada 2019-2023, UTCN a fost prezentă la următoarele mari târguri internaționale, la care studiile doctorale au fost promovate: Conferința și expoziția anuală NAFSA 2019, Washington - mai 2019, Conferința și expoziția anuală EAIE 2019, Helsinki - septembrie 2019, Târgul Internațional Education Fair Kazakhstan - Nur Sultan, Shymkent, Almaty - octombrie 2019, Târgul Internațional Global Education Fair, Vietnam - octombrie 2019, Târgul Universităților din România, Chișinău - iulie 2019, International Education Exhibition Ashgabat - noiembrie 2019, Târgul Internațional Education Fair Kazakhstan – octombrie 2019, Astana, Târgul Internațional Education Fair Kazakhstan – octombrie 2019, Shymkent, Târgul Internațional Education Fair Kazakhstan – octombrie 2019, Almaty. Anul 2020 a fost marcat de prezența UTCN la câteva târguri educaționale virtuale: Study in Europe – târg virtual Singapore, septembrie 2020, Târg virtual RIUF - Octombrie 2020, Târgul educațional din Vietnam - decembrie 2020, ABC Fairs – târg online pentru regiunea Asia Centrală (Kazakhstan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Azerbaijan) - iunie 2020, BeginGroup regiunea Eurasia (Azerbaijan, Georgia, Ucraina, Belarus) - octombrie 2020, Târgul International BeginGroup Central Asia (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan) - noiembrie 2020, Târgul organizat online de ABC Fairs pentru regiunea Africa Francofonă, iunie 2021, Târgul organizat de Begin Group pentru regiunea Africa de Nord, septembrie 2021, Târgul International Begin Group pentru Asia Centrală, iunie 2021, Târgul Universităților din România, organizat în Chișinău, iulie 2021; International Education Fair Kazakhstan – Aprilie 2022; EAIE Spania – Septembrie 2022; Ukrainian Educational Fair – Noiembrie 2022; Vietnam Education Fair – Noiembrie 2022; A2 International Fairs Maroc – Noiembrie 2022; A2 International Fairs Azerbaijan – Noiembrie 2022, Conferința și expoziția anuală NAFSA 2023, Washington - mai 2023, Conferința și expoziția anuală EAIE 2023, Rotterdam – 2023, EUA Educational Fair 2023, Vietnam Education Fair – Noiembrie 2023, International Fairs Maroc și Tunis – 2023.

Studiile doctorale în cadrul UTCN au fost promovare în cadrul activităților ce au decurs din organizarea Săptămânii Internaționale la UTCN, în anul 2020 (online) și în alte evenimente precum Internațional Students Days, Student for One Day, International Information Days organizate anual.

În perioada 2019-2023, anual au fost propuse și acceptate la finanțare proiecte de tip FDI, pe domeniul 2: Internaționalizare, care au prevăzut, planificat și derulat activități specifice de susținere a internaționalizării studiilor doctorale, cum ar fi:

- Stimularea mobilității internaționale a studenților doctoranzi, pentru creșterea capacității de cercetare și a vizibilității internaționale, asigurată prin suport lingvistic sub formă de tutoriat și prin organizare de ateliere/cursuri de limba engleză. Tutoriatul constă în revizie lingvistică, pregătire pentru publicare a lucrărilor/posterelor/ discursurilor/ prezentărilor redactate de autori. Au fost derulate și activitățile de suport lingvistic. S-au organizat următoarele cursuri: Oral skills for teaching in English – curs de limba engleză pentru dezvoltarea competențelor de comunicare orală și Advanced grammar and structures for teaching in English – curs de limba engleză pentru îmbunătățirea fluentei și acurateței gramaticale a comunicării în limba engleză la nivel avansat, orientat spre discursul academic specific activităților de cercetare, la care doctoranzii s-au putut înscrie.
- Îmbunătățirea serviciilor pentru studenții internaționali s-a asigurat prin: cursuri de limba engleză destinate personalului administrativ/ne-didactic, organizarea unor evenimente de tip Welcome Day pentru studenții internaționali, dezvoltarea aplicațiilor on-line pe site-ul Biroului Relații Internaționale;
- Achiziție de cărți, monografii, manuale și abonamente la reviste de specialitate editate în limbi de circulație internațională;

- Dinamizarea publicării în reviste de prestigiu și participării doctoranzilor UTCN la conferințe (onsite/virtuale) internaționale s-a sigurat prin sprijin financiar acordat doctoranzilor selectați pe baza unor criterii obiective. S-au asigura fonduri pentru acoperirea costurilor legate de taxe de participare, taxe de publicare, transport, cazare.

UTCN sprijină încheierea de acorduri de teze de doctorat în cotutelă, în perioada evaluată fiind încheiate un număr de 16 acorduri de cotutelă internațională.

Colaborarea cu mediul socio-economic

Conform planului strategic 2020-2024 al universității, relația cu mediul socio-economic reprezintă unul din cele patru domenii principale de acțiune care susțin misiunea Universității (învățământul, cercetarea, relația cu mediul socio-economic și relațiile internaționale) pentru care se prevăd măsuri ce urmează a fi implementate și monitorizate prin planuri operaționale anuale.

A fost creată construcția instituțională pentru Relația cu mediul socio-economic „Strategia universității în relația cu mediul socio-economic” și a fost aprobată ca și document de către Consiliul de Administrație al UTCN. Compartimentul pentru Relația cu Mediul Socio-Economic (CRMSE), înființat în anul 2016, susține comunicarea și colaborarea instituțională dintre UTCN și partenerii acesteia din mediul socio-economic la nivel local, regional, național și internațional. A fost elaborat „Regulamentul privind organizarea și funcționarea CRMSE”, sub forma de regumament cadru pentru relația UTCN cu mediul socio-economic.

În anul 2017 s-a constituit **Comitetul Consultativ**, organism al instituției Rectorului UTCN, cu rol consultativ, ca interfață între conducerea universității și mediul socio-economic de inserție. Membrii Comitetului Consultativ sunt reprezentanți ai agenților economici importanți din regiunea în care UTCN este prezentă: AROBS Transilvania Software, Asociația Economică Germano-Română pentru Regiunea de Nord-Vest, Banca Transilvania, Bosch Group, Comelf, CON-A, Diferit, Electrogrup, Emerson, Star Transmission (STC) & Star Assembly (STA), Tenaris Silcotub Zalău, Universal Alloy Corporation Europe.

Au fost puse bazele privind instrumentele necesare derulării activităților specifice relației cu mediul socio-economic, prin:

- inițierea, întocmirea, aprobarea și urmărirea contractelor de colaborare și sponsorizare în mod structurat, pe baza *Procedurii CRMSE - Încheierea contractelor de colaborare cu mediul socio-economic*. Modelele de contracte cadru sunt disponibile la adresa: <https://crmse.utcluj.ro/index.php/documente-utcn.html>
- îmbunătățirea funcționării și actualizarea constantă a conținutului paginii web (<http://crmse.utcluj.ro/>), a paginilor de Facebook (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100057037826631>), Instagram (<https://www.instagram.com/crmse.utcn/>) și LinkedIn (<https://www.linkedin.com/company/96457993/admin/feed/posts/>) dedicate CRMSE, precum și a totem-urilor digitale;
 - totem-urile au fost actualizate din punct de vedere tehnic și al aplicației software;
 - actualizarea în platforma online Microsoft Teams a echipei dedicate: „Compartimentul pentru Relația cu Mediul Socio-Economic”, în care activează aproximativ 17.000 de studenți și în care se postează regulat informații cu anunțuri privind workshop-uri, cursuri, prezentări organizate de mediul economic, ofertele de internship, ofertele de angajare, precum și anunțurile de promovare ale acțiunilor din proiectele UTCN în parteneriat cu companiile.
 - construcția calendarului acțiunilor desfășurate de UTCN împreună cu parteneri din mediul socio-economic și publicarea calendarului în mediul online (<https://crmse.utcluj.ro/index.php/calendar-colaborari.html>).

În acest cadru, se realizează consolidarea și dezvoltarea relațiilor cu organizațiile mediului socio-economic, în scopul participării universității la dezvoltarea regională și a societății, prin:

- o identificarea firmelor din regiune și a grupurilor de cercetare din universitate care prezintă interes pentru colaborarea privind transferul de cunoaștere și introducerea informației în baza de date conform structurii stabilite. Baza de date a Compartimentului pentru Relația cu Mediul Socio-Economic (CRMSE) a fost utilizată ca suport pentru realizarea de acțiuni concrete de colaborare, astfel: în cursul anului 2022 cu peste 150 companii și în cursul anului 2023 peste 260 de companii. Au fost încheiate contracte, astfel: în anul 2022 peste 400 de contracte noi de colaborare/parteneriate cu companii, dintre care: 96 de contracte cadru evidență CRMSE + 50 evidență CTFS + 61 ANTREDOC + 38 proiect PAVING, precum și derularea a peste 250 de contracte active; în anul 2023 au fost semnate: 33 de contracte cadru noi și 127 de contracte de sponsorizare (28 de contracte angajate de CRMSE și 99 de contracte angajate de beneficiari din UTCN, semnate prin CRMSE). De asemenea, s-au încheiat 9 acorduri pentru stagii de practică prin proiectul Smart Practice.

S-a continuat dezvoltarea bazei de date existente pentru eco-sistemul regional: firme, clustere, ONG-uri, bănci, asociații inter-universitare, fundații, agenții de dezvoltare, rețele internaționale. Baza de date cuprinde în acest moment peste 400 de parteneri. Baza de date a CRMSE a fost utilizată ca suport pentru colaborarea cu structuri din UTCN în scopul:

- raportării instituționale în vederea evaluării în clasamentul internațional Qs Stars Rating System, Times Higher Education, Sustainable Development Goals etc.;
- acordării de suport organizațiilor studențești OSUT și BEST, precum și Societății Antreprenoriale Studențești (SAS);
- optimizării comunicării cu comunitatea ALUMNI UTCN;
- derularea și participarea în co-design-ul propunerilor de proiecte finanțate din fonduri structurale sau cercetare.
- organizării anuale a Salonului cercetării științifice, inovării și invenții - PRO INVENT: organizarea secțiunii „Podiumul Companiilor” în cadrul Salonului Internațional de Invenții și Cercetare - PRO INVENT 2022, ediția a XX-a, care s-a desfășurat la Sala Polivalentă BT Arena, în perioada 26 - 28 octombrie 2022; PRO INVENT 2023, ediția a XXI-a, s-a desfășurat la UTCN, Bulevardul Muncii nr. 103-105, în perioada 25 - 27 octombrie 2023.
- imlementarea, prin implicarea CRMSE, a proiectelor „Voi fi inginer”, „UTCN 2020 Excelență în inginerie” și „UTCN 2021 Excelență în inginerie”, inițiate de UTCN:
 - o susținerea programului „UTCN 2021 - Excelență în inginerie”;

Parteneri

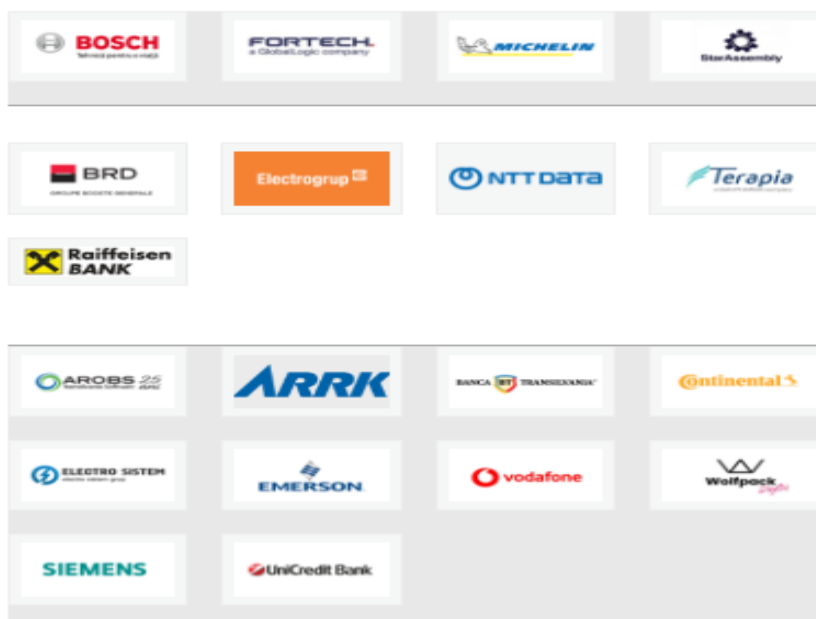


o

- o derularea programului „UTCN 2022 - Startup an Engineer” ([UTCN 2022 – Startup an Engineer - Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca \(utcluj.ro\)](https://utcluj.ro)), cu partenerii:



- Derularea **programului instituțional „UTCN 2023 - Startup an Engineer”** (<https://www.utcluj.ro/universitatea/startup-an-engineer-2023/>), cu partenerii



- Organizarea de conferințe UTCN, cum ar fi 2019 IEEE 25th International Symposium for Design and Technology;
- derularea și depunerea de proiecte finanțate din fonduri structurale, EU+;
- derularea proiectului CNFIS-FDI-2022-0442, *Ingineri pentru mâine în contextul noii revoluții industriale – NextIng*: acesta are ca domeniu vizat corelarea ofertei educaționale cu cererea pieței muncii, consilierea și orientarea în carieră. Acțiuni și rezultate în proiect:
 - realizarea de studii și analize la nivelul angajatorilor - rol în identificarea principalelor cerințe ale acestora cu privire la competențele absolvenților și procesul de angajabilitate al acestora: 95 de companii UTCN au completat chestionarul privitor la studiul efectuat;

- implementarea proiectului „Lucrarea de licență a specializării”: au fost premiate cele mai bune 17 lucrări de licență susținute în sesiunea din 2022 și înscrise în competiția pentru bursele UTCN NextIng; lucrările au fost evaluate din perspectiva mediului socio-economic, de către reprezentanți ai mediului socio-economic (<https://crmse.utcluj.ro/index.php/anunturi/tucn-nexting-scholarship-award-ceremony-december-5th-2022.html>)



- deplasări naționale: Alba Iulia (5 angajați UTCN) și internaționale: Israel, Germania, Cipru, Grecia (15 angajați UTCN);
- susținerea adaptării conținutului curriculei prin achiziție de cărți: 45 de cărți de specialitate achiziționate.
- Derularea **proiectului CNFIS-FDI-2023-F-0421, „Formarea noilor generații de ingineri și de inovatori în domeniul tehnic - NextIng”**: acesta are ca domeniu vizat corelarea ofertei educaționale cu cererea pieței muncii, consilierea și orientarea în carieră, director proiect Conf.dr.ing. Ovidiu Petru Stan. Acțiuni și rezultate în proiect:
 - realizarea de **studii și analize la nivelul angajatorilor** - rol în identificarea principalelor cerințe ale acestora cu privire la competențele absolvenților programelor de master și procesul de angajabilitate al acestora: 23 de companii au completat chestionarul privitor la studiul efectuat;
 - realizarea de **studii privind percepția masteranzilor** referitoare la corelarea disciplinelor cu cerințele din piața muncii: 146 de studenți au răspuns chestionarului;
 - implementarea proiectului „Lucrarea de licență a specializării”: au fost premiate cele mai bune 17 lucrări de licență susținute în sesiunea din 2023 și înscrise în competiția pentru bursele UTCN NextIng; lucrările au fost evaluate din perspectiva mediului socio-economic, de către reprezentanți ai companiilor partenere ale CRMSE (<https://crmse.utcluj.ro/index.php/anunturi/tucn-nexting-scholarship-award-ceremony-december-5th-2022.html>)



- vizită la **7 instituții internaționale** (Worcester Polytechnic Institute, University of Massachusetts Lowell, University of Massachusetts Amherst, Northeastern University, Massachusetts Institute of Technology, Lateral Inc., Universidad Politecnica de Cartagena) și o instituție națională (Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia (~20 angajați UTCN);



- susținerea adaptării conținutului curriculei prin publicarea unui ghid privind **„Tendențele tehnologice în domeniul autovehiculelor”**, UTPRESS, Cluj-Napoca, 2023, ISBN 978-606-737-641-8 și prin achiziția a 8 de cărți de specialitate;
- asigurarea calității de **membru UIIN**



În prezent, UTCN este membru fondator sau partener în 16 clustere regionale, dintre care 6 parteneriate au fost adăugate în perioada 2016-2020, respectiv: Clusterul de Industrii Creative Transilvania; Eco - Cluster; Clusterul DRIFMAT - infrastructura de cercetare distribuită pentru materiale, aplicații și tehnologii ale viitorului; Clusterul de Educație C-EDU (primul cluster de educație din România - întâlniri săptămânale, participare la StartupCity Malaga, în 24 noiembrie 2021); Clusterul SpaceTech Transilvania; Cluster Pro-nzeb. UTCN a participat în ședințele AGA ale clusterelor: Mobilier Transilvan, Transilvania IT, Cluj IT, Clusterul de Industrii Creative Transilvania și și-a adus aportul constant la dezvoltarea proiectelor acestora. Prin Clusterul de Educație C-EDU, UTCN a fost prezent la evenimentele din cadrul **„Zilelor Educației Clujene”**, organizate în perioada 2 - 5 octombrie 2023, în Cluj-Napoca.

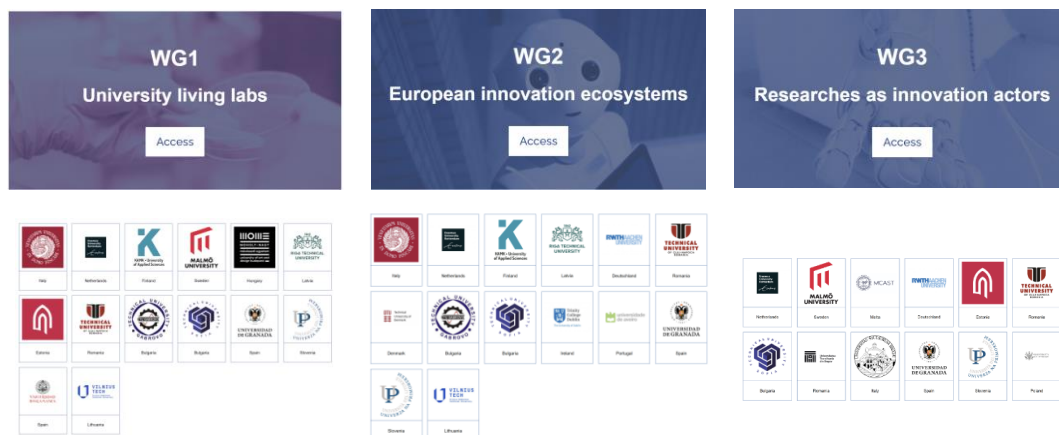
De asemenea, UTCN este partener activ în vederea pregătirii și implementării de proiecte, în cadrul celor două Centre de inovare digitală (DIH) din Regiunea Nord Vest, respectiv: *HUB de Inovație Digitală pentru Societate - DIH4S* și *Transilvania Digital Innovation HUB*, care, în urma evaluării și deciziei Comisiei Europene, sunt membre ale Rețelei Europene, ceea ce reprezintă un pas esențial în implementarea cu succes a Programului Europa Digitală, primul program de finanțare din Cadrul Financiar Multianual dedicat sectorului digital. UTCN s-a implicat în proiecte cu impact pentru comunitatea locală, cum ar fi participarea în Comisia de strategie pentru digitalizare, coordonată de Primăria Cluj-Napoca, sau participarea, în colaborare cu Primăria Cluj-Napoca și mediul socio-economic, pentru scrierea candidaturii de *“Capitală Europeană a Inovării”*.

Asocierea instituțiilor statului și a mediului privat împreună cu mediul academic a dus la desfășurarea evenimentelor și dezvoltarea proiectelor legate de educație: Rural Urban Hub, StartUp City Cluj-Napoca, The Science Café și Women in Tech.

La nivel instituțional, UTCN a fost selectată în proiectul HEInnovate, iar analiza rezultatelor cuprinse în raportul comisiei Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) privind UTCN și România în raportul de țară, este disponibil la adresa:

https://heinnovate.eu/sites/default/files/oecd_ec_supporting_entrepreneurship_and_innovation_in_higher_education_in_romania.pdf.

UTCN, în calitate de membru în **European Network of Innovative Higher Education Institutions - ENIHEI**, a avut acțiuni cu puternic impact în activitatea UTCN:



UTCN a participat la 2 evenimente organizate sub umbrela ENIHEI

- martie 2023: University of Primorska, Slovenia
- septembrie 2023: Gabrovo, Bulgaria - conferința anuală ENIHEI



UTCN face parte din **Grupul Inter-Universitar Cluj pentru Inovare și Antreprenoriat**.

În cadrul întâlnirilor de lucru ale Comitetului Consultativ, au fost abordate aspecte privind creșterea competitivității UTCN în context local și european. Prin extinderea cercetării tehnologiei din mai multe domenii, cum este de pildă inteligența artificială, specializarea inteligentă sau digitalizarea inteligentă, se vor aduce atât beneficii studenților, precum și dezvoltarea unei colaborări internaționale la nivel instituțional. S-a pus accentul asupra conceptului de "Start-up UTCN", cu scopul de a sprijini dezvoltarea abordărilor antreprenoriale și intraprenoriale, la nivel de management, în relație cu comunitatea de business, precum și a educației antreprenoriale și pregătirii dinamice a studenților pentru piața muncii. A fost prezentat **Ghidul Start-up UTCN**.

În această perioadă s-a actualizat și corelat oferta educațională cu cerințele de pe piața muncii și prin desfășurarea unor mastere în colaborare cu mediul-economic: *Managementul și ingineria calității*, în cadrul căruia cursurile sunt susținute de experți recunoscuți în domeniu din Germania, Austria și România; *Sudarea și asigurarea calității materialelor*, desfășurat în colaborare cu Asociația de Sudură din România; *Tehnici Avansate în Ingineria Autovehiculelor și Management and Control in Automotive Engineering*, în colaborare cu Porsche Engineering România; *Sisteme și structuri electrice avansate*, în parteneriat cu Renault Technologie Roumanie și Robert Bosch.

S-a realizat transferul de cunoștințe și tehnologie prin dotarea unor laboratoare, contracte de cercetare/consultanță, susținerea unor cursuri pentru studenți de către specialiști din mediul industrial (cursul „Autonomous driving: Technology, Dynamics and Control”, organizat de Departamentul de Automatică al Facultății de Automatică și Calculatoare din UTCN, în parteneriat cu Robert Bosch; Atelierul Digital Google - program de training de digital organizat în parteneriat cu UTCN - Societatea Antreprenorială Studențească; workshop-ul de educație financiară).

În anul 2019 s-au înființat laboratoare noi, prin suportul partenerilor economici:

Centrul Universitar Nord din Baia Mare

Centrul de Training CNC Teximp-UACE-IMTech

- Universal Alloy Corporation Europe Dumbrăvița, Teximp AG Switzerland



Extensia Universitară Alba Iulia

Laborator CNC

- Bosch Automotive Blaj, Transavia SA, Sews-R România



Departamentul de Automatică, Cluj

Laborator Internet of Things

- Emerson, Robert Bosch, National Instruments



- Gateway LoRa - Orange România; laborator Emerson - Dorobanților; laborator BosCh - tehnologie avansată, Bosch corner.
- Realizarea transferului de cunoștințe și tehnologie prin **dotarea unor laboratoare**:
 - în data de 7 ianuarie 2022 s-a inaugurat noul Laborator EMERSON - „Soluții de automatizare a proceselor industriale” al Facultății de Automatică și Calculatoare, situat în clădirea de pe Calea Dorobanților nr. 71-73, iar dotarea acestuia a continuat pe parcursul anului 2022;



- în data de 16 noiembrie 2022 a avut loc inaugurarea noului „Laborator de Aplicații în Iluminat” - Signify (cunoscută anterior ca Philips Lighting), în clădirea Facultății de Inginerie a Instalațiilor, B-dul 21 Decembrie 1989.

S-au organizat evenimente comune și întâlniri care au contribuit la dezvoltarea relațiilor de colaborare și au facilitat transferul de cunoaștere către și dinspre organizațiile mediului socio-economic, în vederea:

- acordării unor burse de studiu pentru studenți de către companii (ex: burse Robert Bosch, Renault Technologie Roumanie, Star Transmission Assamby, Bursele “Roberto Rocca” oferite de Tenaris Silcotub, TechLounge - InnovationLabs), precum și premii acordate lucrărilor de licență;
- derulării de activități suport din partea companiilor pentru organizarea unor concursuri studentești (ex: colaborări cu Romanian-American Foundation, Innovation Labs, Universitatea Antreprenorială);
- transparenței ofertelor de angajare, prin platforma de recrutare oferite de SmartDreamers sau Infomunca, cu oportunități de angajare și aplicare pentru studenți;
- participării în proiecte comune de dezvoltare locale, regionale, naționale și internaționale, cum ar fi: Interreg; POR; POCU; POC.
- participarea la evenimente și conferințe în parteneriat sau cu prezența mediului economic și UTCN, prin intermediul facultăților sau departamentelor: *Descoperă-ți pasiunea în IT - 2022 ediția a 8-a*;



Demararea proiectului - *“Luna companiei”*, coordonat de CRMSE prin realizarea în anul 2020 de webinarii tehnice pentru studenți. În noiembrie 2020 au avut loc o serie de webinarii organizate de către Continental Sibiu, evenimente la care au participat peste 600 de studenți. Dezvoltarea proiectului *„Luna companiei”* a continuat în anii următori, prin realizarea de webinarii tehnice și non-tehnice pentru studenți, sesiuni interactive și workshopuri:

- martie 2022 - Luna Companiei Emerson la UTCN, *„Tomorrow Reimagined”*, în cadrul căreia studenții au participat la peste 11 evenimente și workshop-uri;



March 3 15:00
Beyond the buzzwords:
Industrial Internet of Things
and Digital Transformation
made easy.



March 9 13:00
Sensors IN.
Perfect beer DUT. Beverages
production process control and
monitoring.

March 10 15:00
The world needs a new
vaccine?
Consider it solved!

March 15 14:00
Melted ice cream? Well,
you might have gotten the
electronics wrong.



March 17 14:00
How cool can a
compressor be? Depends
on who you ask :)

March 23 13:00
What to do when engineers
“talk” too much.

March 30 15:00
Brace yourselves for a
career crash course.

**Agenda
Tomorrow Reimagined**

- aprilie 2022 - Luna Companiei Bosch la UTCN, *„LikeABosch Experience”*, în cadrul căreia studenții au participat la peste 32 de evenimente și sesiuni interactive;



- o noiembrie 2022 - Luna Companiei Endava la UTCN: au avut loc 13 evenimente și workshop-uri tehnice apreciate de studenți;



- o noiembrie 2022 - Luna Companiei CON-A la UTCN: au avut loc 6 evenimente și workshop-uri pentru studenții UTCN.

- 2 - 30 martie 2023 - **Luna Companiei Tenaris la UTCN**, „Viitorul meu, alegerea mea”, în cadrul căreia studenții au participat la 11 evenimente și workshop-uri;

- 10 - 30 mai 2023 - **Luna Companiei Michelin la UTCN**, „*Pune-ți cariera în mișcare*”, în cadrul căreia studenții au participat la 6 evenimente, sesiuni interactive și vizite în fabrică;



E MOMENTUL SĂ ÎȚI PUI VIAȚA ÎN MIȘCARE!
 HAI LA LUNA COMPANIEI MICHELIN DE LA UTCN ȘI AFLĂ CUM POTI SĂ ÎȚI ÎNCEPI CARIERA ÎNTR-O COMPANIE DE SUCCES.

CÂND, UNDE ȘI CUM ÎȚI PUI CARIERA PE ROATE?

CALENDARUL EVENIMENTELOR DIN CAMPUSUL UTCN		
10.05.2023, 12:30-14:30	PROFESIA DE INGINER ÎN INDUSTRIA ANVELOPELOR	B-DUL MUNCI, NR.103-105, AULA CENTENAR
11.05.2023, 16:00-18:00	CODUL DIN SPATELE ANVELOPELOR MICHELIN	STR. BARITRU, NR.26-28, SALA F
16.05.2023, 10:00-11:30	CUM REALIZEZ O PREZENTARE DE SUCCES	B-DUL MUNCI, NR.103-105, SALA A120
16.05.2023, 12:30-14:00	CUM REALIZEZ O PREZENTARE DE SUCCES	STR. BARITRU, NR. 26-28, SALA A1
17.05.2023, 12:30-14:30	EVOLUTIILE ȘI INOVATIILE ÎN LUNA ANVELOPELOR	B-DUL MUNCI, NR.103-105, AULA CENTENAR
30.05.2023, 12:00-14:00	CODUL DIN SPATELE ANVELOPELOR MICHELIN	B-DUL MUNCI, NR.103-105, SALA M306

PARTICIPĂ LA SESIUNI ȘI AI ȘANSA DE A VIZITA FABRICILE MICHELIN ȘI DE A CÂȘTIGA PREMII CARE ÎȚI PUN VIAȚA ÎN MIȘCARE!

EX CURS DE CONDUCERE DEFENSIVĂ

EX VOUCHER PENTRU O SESIUNE DE KARTING ALĂTURI DE 3 PRIETENI

- 3 - 28 noiembrie 2023 - **Luna Companiei Fortech la UTCN**: au avut loc 11 evenimente și workshop-uri la care au participat studenții;



FORTECH.
a GlobalLogic company

AGENDA

DEVELOPMENT TOOLS – MAVEN
November 3rd 2023 | 08:00 - 10:00

DEVELOPMENT TOOLS – GIT
November 8th 2023 | 16:00 - 18:00

UNIT TESTING
November 16th 2023 | 18:00 - 20:00

WELLBEING ACTIVITIES
November 17th 2023 | 12:00 - 14:00

WELLBEING ACTIVITIES
November 20th 2023 | 12:00 - 14:00

SQL
November 20th 2023 | 18:00 - 20:00

CLEAN CODE
November 22nd 2023 | 16:00 - 18:00
November 23rd 2023 | 08:00 - 10:00

REFACTORING
November 27th 2023 | 10:00 - 11:30

SOFT SKILLS WORKSHOP
November 28th 2023 | 15:00 - 17:00

HACKATHON
November 25th 2023 | 09:00 - 19:00

TAKE IT TO THE NEXT LEVEL

Organizarea de evenimente comune și întâlniri care să contribuie la dezvoltarea relațiilor de colaborare și să faciliteze transferul de cunoaștere între UTCN și organizațiile mediului socio-economic

A avut loc participarea la proiecte, evenimente și conferințe în parteneriat sau cu prezența mediului economic și UTCN (cu implicarea facultăților sau departamentelor specializate)

Universitatea a făcut parte din evenimente importante, în calitate de participant, expozant sau organizator, cum ar fi:

- *Cluj Inovation Days* (2017, 2018, 2019, 2023);
- *The 2nd Workshop of International Network for Higher Education in Engineering - INHEE* (2017);
- *PRIA Innovation Conference* (2017, 2018);
- *Open Innovation 2.0 Conference* (2017);

- *Noaptea companiilor - o stație în cariera ta* (2019, 2022, 2023);
- *Târgul de Industrie și Tehnologie - IDENTICOM4* (2019);
- *Digital Talks* - organizat împreună cu Cluj IT Cluster - eveniment de matchmaking între centre/laboratoare/grupuri de cercetare din cadrul universității și companii membre ale clusterului (2019);
- *Building Innovation: Financing & Acceleration* - organizat împreună cu Cluj IT Cluster - eveniment dedicat conceptelor cheie ale SME Instruments: de la principii de bază, până la evoluția către accelerator și mecanismele de blended finance (2019);
- Evenimente organizate pentru studenți de către firme în UTCN: *Summer internship Continental Sibiu, Internship de vară Tenaris, RAF workshop* dedicat educației antreprenoriale, *Build Your Robot - STRATEC Internship 2020 și 2021, Working Student Bosch, Emerson Engineering Bootcamp, Internship Infineon, Midsummer Ruby on Rails internship at Wolfpack Digital, Bosch Mechanical Design Summer School, Workshop IBM, s.a.* (2020); *SNEAK PEEK, webinarii tehnice organizate de TenarisSilcotub pentru studentii UTCN, 22.02-18.03.2021; Innovation Labs Hackathon, 6-7.03.2021; Eveniment "Romania's Digital Future - Digital Transformation Opportunities", 25.02.2021; Emerson's Engineering Boot Camp 2021; Workshop online Vitesco Technologies Romania 2021; O zi de lucru în Continental Sibiu, 8/9 iunie 2021; Campanie BCR de promovare a serviciilor, dedicată studenților, 2021; „Hackathon” - ediția 2022, organizat de TechLounge, Transylvania Institute of Technology în parteneriat Fundația Româno-Americană, în calitate de partener strategic;*
- *StartupCity Cluj-Napoca*, cu participarea Comisarului European pentru inovare, cercetare, cultură, educație și tineret, Mariya Gabriel (2020).
- Sub umbrela evenimentului „*Noaptea Muzeelor*”, în data de 14 mai 2022, UTCN a organizat „*Tehnologia de mâine în expoziția de azi*”, la Casino Centrul de Cultură Urbană, expoziție care a fost vizitată de peste 6000 de participanți.
- În 30 septembrie 2022 s-a desfășurat „*Noaptea cercetătorilor Europeni 2022 - SCIENCE4FUTURE*”, un eveniment pentru elevii și studenții pasionați de știință, la care UTCN a făcut parte din echipa de organizare.
- În perioada 3 - 17 octombrie 2022, „*Global Startup Cities eHealth Program 2022*”, ca parte a programului strategic Global StartupCity Cluj-Napoca, Clusterul de Educație (C-EDU), împreună cu HIVE Innovation, Linnify și UMF, au organizat competiția de startup-uri pe componenta de eHealth.
- UTCN a inițiat un „*Eveniment de dialog social*” sub umbrela proiectului POCU, Practică Avansată pentru Succesul în Cariera ING-inerească - PAVING, cu participarea studenților și reprezentanților din mediul socio-economic.
- Realizarea de webinarii tehnice și non-tehnice pentru studenți, sesiuni interactive, workshop-uri sau internship-uri: **HCL România, Luminos Labs, NTT Data, Banca Transilvania, AROBS Transilvania Software** (Automotive și Embedded; JavaScript; QA Automation; Cybersecurity; „*Microcontroller Programming #Autosar #CAN*” și „*Instrument Clusters Diagnosis #EmbeddedC #Python*”), **Banca Comercială Română, Deloitte** („*Just do IT whit Deloitte ERDC*”), **Tenaris Silcotub** („*Summer internship*”; Internship de lungă durată), **Continental Sibiu** („*Summer Engineering & Programming Internship*”; „*O zi de lucru în Continental Sibiu*” și webinar „*Industry 4.0*”), **Wolfpack Digital** („*Summer Internships: Quality Assurance și Mobile Development*”), **Qinsoft Solutions, Stratec** („*Build Your Robot*”), **Porsche Engineering România** (pe zona de Machine Learning & Digitalization), **Winnow Europe, Q_Perior România** („*Join our BI Academy*”), **Analog Device** („*3D Machine Vision*”; „*Software defined Instrumentation*” și „*Software Defined Radio*”), **Stables Cluj-Napoca** („*DevHacks*”, un Hackathon cu tema Smart Office), **Endava** („*Career Coaching Sessions*”), **Holcim România** (Caravana „*Profesii Bine Cimentate*”), **Emerson** („*Engineering Bootcamp*” și „*Kick Off your Career*”).

- Evenimente organizate de companii pentru studenții UTCN:
 - 22.02-18.03.2021 „SNEAK PEEK”, webinarii tehnice organizate de Tenaris Silcotub pentru studenții UTCN;
 - 01.04.2021 „VITESCO Technologies and You”, un workshop online organizat de Vitesco Technologies România, pentru studenții UTCN cu profil de studii tehnice;
 - 01.04-08.08 „UNbrekable România”, sezonul de vară, este un concurs național de securitate cibernetică adresat elevilor și studenților cu participarea activă a studenților și cadrelor universitare din UTCN;
 - 06.05-02.06.2021 „Mars - IT's time to lift off your career” organizat de NTT DATA, program de cursuri pentru studenți;
 - 09.06.2021 - Cum arată „O zi de lucru în Continental Sibiu?”;
 - 17.05-30.09 „Build Your Robot” este sloganul cu care compania STRATEC își lansează programul de internship;
 - 12.07-17.09.2021 Ca în fiecare an, compania Tenaris Silcotub organizează internship pentru studenții UTCN;
 - 28-30.08.2021 First Tech Challenge organizează competiția națională de roboți, pentru elevii de liceu, în care UTCN a avut jurați în toate etapele de selecție;
 - 01-30.09.2021 „BT Code Crafters” este programul de internship organizat de Banca Transilvania;
 - 19.10.2021 a avut loc „Expoziția aplicațiilor Academiei DpIT 7.0”, organizator Descoperă-ți pasiunea în IT;
 - 28.10-12.12.2021 UNbrekable România, ediția de toamnă-iarnă, este un concurs național de securitate cibernetică adresat elevilor și studenților cu participarea activă a studenților și cadrelor universitare din UTCN;
 - 26-28.11.2021 „DefCamp Capture the Flag” organizator de DelfCamp, care este cea mai zdrobitoare și rebelă competiție CTF de securitate din Europa Centrală de Est;
 - 05.11.2021 „Start your career as a Digital Engineer” este un program de internship al companiei HCL;
 - 05.12.2021 „Kick Off your STEM Career” - programul de mentoring de la Emerson, ajuns la a 3-a ediție;
 - 09.12.2021 Workshop Continental Sibiu - „Industry 4.0 - Continental behind the scenes”;



- 01.03-30.04.2022, „Start-Up Sănătos”, un proiect prin care cele mai bune idei de afaceri din Regiunile Nord-Vest, Centru și Nord-Est au primit finanțare;
- 01.03-31.05.2022, „UNbrekable România” - un program național de securitate cibernetică pentru liceeni și studenți din România, cu participarea activă a studenților și cadrelor didactice din UTCN;
- 02.03.2022, „Idea JAM Cluj UTCN & UMF powered by Innovation Labs 2022”, eveniment în care au fost premiate ideile inovative de start-up;
- 07-16.03.2022, Clubul Francofon de Afaceri din Cluj, împreună cu universitățile clujene și Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), au derulat apelul la proiecte adresat studenților în cadrul concursului Academia Innova;
- 04-06.05.2022, „May the 4th be with you!” - Q_PERIOR SAP Technology Hackathon;
- 08-10.04.2022, Hackathon „#SustainCityHack”, eveniment organizat de Ambasada Franței pe tema mobilității, regenerării și planificării urbane în România.
- 25-27.05.2022, „EnTReC Energy Days”, un eveniment organizat cu scopul de a facilita accesul mediului socio-economic la rezultatele cercetării din cadrul proiectelor finanțate, preponderent prin programul Orizont 2020;
- 25-27.05.2022, „IDENTICOM4”, Târgul Internațional de Tehnologie, pentru studenții și cadrele didactice din UTCN, care s-a desfășurat la Cluj Innovation Park;
- 03.06.2022, „We Love STEM Day”, un eveniment al companiei Emerson pentru elevi, studenți și toți pasionații de inovație.

Evenimente desfășurate în anul 2023:

- Eveniment pentru promovarea educației universitare, 26 ianuarie 2023, Tenaris Zalău



- „Zilele Carierei în UTCN”, 6 - 10 martie 2023;



- „Cluj Innovation Days”, 24 - 26 mai 2023, Grand Hotel Italia;



- Lansare „Hub European de Inovație Digitală pentru Societate (DIH4Society)”, un ecosistem condus de patru membri: Cluj IT Cluster, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Oradea și Camera de Comerț și Industrie Bistrița-Năsăud. Lansarea a avut loc în cadrul Cluj Innovation Days 2023;



- „Techco for a Digital Sunrise”, conferința internațională ANCOM, organizată sub umbrela Romania - Japan Innovation Forum, 19 iunie 2023, Grand Hotel Italia;



- Festivitățile de absolvire - comunitatea UTCN și-a sărbătorit absolvenții promoției 2022 și promoției 2023, prin implicarea și a companiilor partenere. În cadrul Festivității de Absolvire, care a avut loc la Sala Polivalentă BT Arena, cei peste 1000 de absolvenți ai învățământului de licență, alături de reprezentanți ai conducerii universității, ai autorităților locale și ai companiilor partenere, cadre didactice, prieteni, familie și studenți din anii mai mici, au trăit împreună bucuria reușitei lor.



- „**27th International Conference on Production Research (ICPR)**”, organizată de International Foundation for Production Research și găzduită de UTCN, cu tema “Building resilience into production”, 21 - 28 iulie 2023, Grand Hotel Italia, eveniment cu participare internațională;





- „Women Forum”, în cadrul „27th International Conference on Production Research (ICPR)”



- Sub umbrela evenimentului „Noaptea Muzeelor”, în data de 13 mai 2023, UTCN a organizat expoziția „Expo@UTCN”, la Casino Centrul de Cultură Urbană





- În 29 septembrie 2023 s-a desfășurat „Noaptea cercetătorilor Europeni 2023 - SCIENCE4FUTURE-II”, un eveniment pentru elevii și studenții pasionați de știință, la care UTCN a făcut parte din echipa de organizare.



- UTCN a fost partener al evenimentului „Noaptea companiilor”, care s-a desfășurat în 25 - 26 octombrie 2023, un eveniment al mediului economic local, pentru studenții universităților clujene.



- Realizarea de webinarii tehnice și non-tehnice pentru studenți, sesiuni interactive, workshop-uri sau internship-uri:
 - „Cluj hackathon”, 16-18 iunie 2023, Bosch Engineering center;
 - prezentarea programului „**Engineering Bootcamp**”, de către Emerson, în 16 noiembrie 2023 la Facultatea de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției, în 22 noiembrie 2023 la Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică, în 23 noiembrie la Facultatea de Inginerie Electrică și în 6 decembrie 2023 la Facultatea de Automatică și Calculatoare;
 - „**Kick Off Your Career**” mentoring program, Emerson, octombrie - noiembrie 2023;
 - „**Technical Project Management Master's program**”, în colaborare cu Emerson, noiembrie 2023;
 - UTCN este partener al asociației „**Descoperă-ți pasiunea în IT (DPIT)**”. Evenimentul de încheiere a celei de a IX-a ediții a programului „**Academia DpIT**”, a avut loc în data de 13 noiembrie 2023.
 - „**15th International Forum of Mechanical and Mechatronics Engineering**”, 21 - 22 noiembrie 2023, UTCN



- „Târgul Întreprinderilor Mici și Mijlocii (TIMM)”, organizat de Agenția pentru Întreprinderi Mici și Mijlocii Cluj-Napoca, 22 - 24 noiembrie 2023, la Cluj Innovation Park;
- Participarea la inaugurarea noului **Centru de Traininguri European Systems & Software**, de către Emerson, 7 decembrie 2023.



- **Emerson Measurement Solutions** a celebrat 15 ani de activitate în Cluj, decembrie 2023 - UTCN reprezentat la eveniment de prof.dr.ing. Daniela Popescu;



Alte evenimente organizate de companii pentru studenții UTCN:

- 2 martie 2023: „**Alstom Open Day**”
- iulie-august 2023 - **Programul de practică de vară la Analog Devices România** (la acest program au participat 22 de studenți de la UTCN, de la facultățile de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Automatică și Calculatoare și Inginerie Electrică)

- **program de internship** plătit la Analog Devices România
- **program de internship de vară** la Analog Devices România
- martie, noiembrie 2023: **workshopuri 3D-Machine Vision, Embedded Software, Software Defined Instrumentation și Electronics** la Analog Devices România
- iunie-august 2023: **„Arobs Summer practice program”**
- programul **„Școala de Bani”** BCR
- 26 - 27 aprilie 2023: prezentări oferte pentru studenți, Centrul de Inginerie Bosch
- 22 martie 2023: **„Bosch Tech Days”**, conferință online
- 16 martie 2023: evenimentul **„Tech Day”**, prezentare produse și echipamente/roboți Bosch, la UTCN, b-dul Muncii nr. 103-105, Bosch corner
- 28 martie 2023: evenimentul **„Working student @ Bosch Centrul de Inginerie Cluj”**, din cadrul programului „Working student” - eveniment organizat la UTCN, str. G. Barițiu nr. 26-28, Bosch corner - au fost amplasate 8 mini-standuri unde reprezentanții Bosch au prezentat proiectele din cele 8 domenii ale programului "Working Student"
- 27 septembrie 2023: **„Catalyst DevTalks 2023”**, Cluj Innovation Park
- 10 octombrie 2023: **„Atelier Franco Jobs”**, Clubul Francofon de Afaceri Cluj
- aprilie - mai 2023: **„Climate Entrepreneurship Training”**, organizat de UTCN, Inno EU+, Climate-Kic
- 6 - 18 iunie 2023: **„Cluj Hackathon”**, la Centrul de Inginerie Bosch
- 3 aprilie 2023: **„One day in Continental for future graduates”**
- **program de training** de 8 luni, la Danieli, sediul din Italia
- **program de internship de vară** la Danieli - organizat în luna august în România, iar în perioada 15 septembrie - 15 octombrie 2023 în Italia
- 3-5 iulie 2023: **„Emerson roadshow”** - caravana Emerson la Cluj
- curs facultativ **„Automatică în aplicații industriale”**, Emerson, durată 2 semestre
- **„Kick off your career - STEM Mentoring”**, Emerson - program de mentoring pentru studenți
- 26 mai 2023: **„We Love STEM Day”**, un eveniment al companiei Emerson pentru elevi, studenți și toți pasionații de inovație
- 17 iulie - 25 august 2023: **„Engineering Bootcamp”**, Emerson
- 10 mai 2023: **„Launch Campus Day”**, Cluj Hub, o inițiativă Launch (comunitatea fondatorilor de startups)
- **internship Montebelluna** - Generali Asigurări, la sediile din Italia și România
- **„Embedded Academy”**, NTT Data: program plătit destinat studenților, cu durata de 4 luni
- **„TechTrek Student Program”**, NTT Data: program de mentorat în IT
- 6 martie 2023: **„Career Track 2023”**, Porsche - eveniment pentru studenți cu prezentare de oportunități de carieră
- 24 - 26 martie 2023: **„Student Contest”**, Porsche - concurs pentru studenți, din domeniile AI & Connectivity, ADAS & Autonomous Driving, Model Based & Functional Development
- 7 - 8 octombrie 2023: **„NASA Space Apps Challenge”** - organizat de ROTSA și Dfine PR - hackathon internațional pentru pasionații de codare, pentru oameni de știință, designeri, povestitori, persoane din zona tech, inovatori și numai
- programul **„Startup Universe Romania”**, organizat de ROTSA – program online pentru startupuri, cu durata de 4 săptămâni

- 26 ianuarie, 2 februarie, 9 februarie 2023: webinarii „**Profesii bine cimentate**”, organizate de Școala de Valori în colaborare cu Holcim
- „**Build your robot**”, Stratec Biomedical Internship 2023
- 6 iunie 2023: „**Comunități inSPIRate: Discuție Aplicată despre Digitalizare**”, eveniment organizat de Transilvania Digital Innovation Hub (TDIH) la Baia Mare
- programul „**Global Trainee**”, TenarisSilcotub - program global intensiv pentru studenți prin care, timp de 2 ani, tineri profesioniști (ingineri juniori) cu potențial de a ajunge lideri în Tenaris, sunt îndrumați și susținuți să își dezvolte abilitățile
- **practică de vară** pentru studenți la TenarisSilcotub
- 6 martie - 5 iunie 2023, „**UNbrekable România**” - un program național de securitate cibernetică pentru liceeni și studenți din România, cu participarea activă a studenților și cadrelor didactice din UTCN
- 17 iulie - 28 august: „**Ruby on Rails Internship**”, program de internship de vară la Wolfpack Digital
- 20 - 22 octombrie: **DefCamp Capture the Flag (D-CTF)** ” - competiție CTF, organizată de Cyber Edu
- 9 martie 2023: „**Idea Jam**”, Innovation Labs, la Cluj Hub
- 25 - 26 martie 2023: „**ABC Incubator - Cluj Hackathon**”, Innovation Labs
- „**Academia SAP-ABAP**”, NTT Data - program de training cu durata de 3 luni
- 25 mai 2023: „**Project Management Excellence Workshop**”, Q-Perior
- 12 - 14 mai 2023: **Hackathon „Future of Food”**, organizat de ROTSA, Cluj Hub, Institut Francais, Ambasada Franței în România, USAMV
- 21 - 23 mai 2023: „**IDENTICOM4**”, Târgul Internațional de Tehnologie, pentru studenții și cadrele didactice din UTCN, care s-a desfășurat la Cluj Innovation Park
- 3 octombrie - 15 noiembrie 2023: **promovare servicii și produse bancare BCR**
- 2 - 27 octombrie 2023: **promovare servicii și produse bancare BRD**
- 27 septembrie - 6 octombrie 2023: **promovare servicii și produse bancare Banca Transilvania**
- 25 septembrie - 25 octombrie 2023: **promovare servicii și produse bancare Raiffeisen Bank**
- 18 septembrie - 31 octombrie 2023: **promovare servicii și produse bancare UniCredit Bank**

A avut loc sprijinirea programelor și a proiectelor de care beneficiază atât studenții, cât și Universitatea, prin:

- Participarea în proiecte comune de dezvoltare locale, regionale, naționale și internaționale prin creșterea fondurilor externe atrase;
- În cadrul programului „Universitatea Antreprenorială” s-a dezvoltat structura de funcționare SAS, pentru sprijinirea studenților în dezvoltarea abordărilor antreprenoriale și intraprenoriale, în ceea ce privește comunitatea de afaceri și educația antreprenorială și formarea studenților pentru piața muncii;
- Derularea proiectului Societatea antreprenorială studențească - SAS - Studenții UTCN - Antreprenori în Lumea digitală - FDI CNFIS-FDI-2018-0438;
- Derularea proiectului CNFIS FDI 615/2022 *Studenți UTCN - Antreprenori în Lumea digiTală (SALT)*;
- Proiectul **CNFIS FDI 460/2023, „Studenți UTCN - Antreprenori în Lumea digiTală (SALT)”**, s-a derulat în anul 2023, având ca obiective: dezvoltarea de competențe și abilități antreprenoriale pentru 1800 de noi studenți și absolvenți UTCN prin participarea la 18 activități de educație antreprenorială și organizarea de activități de mentorat pentru cel puțin 30 de echipe, în intervalul martie-decembrie 2023, precum și susținerea inițiativelor

de afaceri pentru cel puțin 27 de echipe transdisciplinare de studenți și absolvenți, prin organizarea unui concurs de idei de afaceri și consolidarea sistemului suport de networking, în intervalul martie-decembrie 2023. Activitățile principale bazate pe dezvoltarea de competențe antreprenoriale sunt: organizarea zilelor antreprenoriatului în UTCN, organizarea de concursuri de prototipuri și idei antreprenoriale prin facilitarea întâlnirii cu potențiali investitori și sprijinirea studenților care doresc să își înființeze firme, conectarea cu rețele antreprenoriale internaționale. desfășurat o serie de workshopuri antreprenoriale la care au fost invitați antreprenori: **Provocările unei afaceri din domeniul electronic** (Adina Rus - Stressless), **Grafic design pentru strategiile de marketing** (Cristina Palamaru - Linnify), **Strategia de preț pentru start-up uri. Profitul în antreprenoriat** (Eusebiu Burcas - Burcash comp), **Comunicarea Digitală Integrată cu obiectivele de marketing** (Adrian Botan, Co-founder la Salt & Pepper), **Digital Marketing** (Costea Lucian - Digital MArketing Team Lead AROBS), **Etapele esențiale ale lansării unei afaceri de succes** (Alexandru Bogdan - Co-fondator Linnify), **Educație și antreprenoriat în ingineria civilă** (Cristian Erbașu - Președintele Federației Patronatelor Societăților din Construcții din România; CEO Construcții Erbașu), **Antreprenoriat și dezvoltare durabilă** (Alexandru Luchian - Ambasador European pentru Calitatea Aerului), **Tehnici de delegare participativă în proiecte antreprenoriale** (Andrei Trifan - Risky Business/Subway), **Dezvoltarea mindsetului antreprenorial** (Balazs Barta - Fondator și Director General am-LAB, Pannon Business Network), **Workshop cu un antreprenor - Modele de Business** (Oliviu Matei - antreprenor), **Provocări antreprenoriale pe piața instalațiilor pentru construcții civile** (Stoica Doru - Skyline Engineering; Popan Vasile - DCC SERV. ADMIN), **Intro în tehnologia blockchain & oportunități antreprenoriale în zona noilor tehnologii** (Dragoș Rebegea - MultiversX), **Parteneriat UTCN cu NFT București, Manager în construcții** (studenții de la Construcții au discutat cu manageri de la ACI, Inspectoratul de Stat pentru Construcții, Traust, Nord), **Speed Coaching** (două ediții), **Tabăra Internațională #Entrep-Boot Camp, How to launch** (Director ONRC, Consilier juridic, Entreprise European Network, consultant Proprietate Intelectuală, Firma avocatura, BCR), **Bootcamp de MK** - 2 ediții (Cristiana Bogățeanu, mentor Cluj-Hub, Nagaro, Mădălina Coțiu - Imera Napoca, Cristin Iosif - Salt&Pepper, Alin Laslo - Cheia, Baia Sprie), **Demoday SAS-UTCN**.

- Sprijinirea evenimentelor Societatea Antreprenorială a Studenților din UTCN: workshop-uri la toate facultățile UTCN, cu participarea unor experți din mediul socio-economic; studenți sprijiniți și mentorați în inițiativele lor de afaceri; Demo Day - pentru conexiune directă a studenților cu investitorii, în ideile lor de afaceri, în cadrul cărora ideile de afaceri și prototipurile au fost validate în fața unui juriu format din antreprenori; instruirea grupului de coordonare SAS pentru îmbunătățirea activității antreprenoriale din UTCN și pentru conectarea la rețele de antreprenoriat internaționale; *Universitatea Antreprenorială*, acțiuni de educație antreprenorială și mentorat în parteneriat și colaborare cu Junior Achievements; *mini-challenge antreprenoriat* pentru cadre didactice;
- Depunerea de proiecte pentru obținerea finanțării în cadrul POCU, pe competiția *Innotech Student* (au fost depuse 5 proiecte, din care unul cu UTCN responsabil și patru ca partener);
- Colaborarea cu Uniunea Națională a Patronatului Român (UNPR) cu obiectiv inclus, de modernizare a procesului de învățământ prin utilizarea metodelor și tehnologiilor moderne susținute de realitatea augmentată și virtuală;
- Programul „Innovation Labs” în colaborare cu RAF (Romanian American Foundation) și Fundația Transylvania Institute of Technology, prin facilitarea unui mecanism financiar de acordare de burse studenților, cu scopul de a-și continua proiectul din cadrul programului, organizat în ediții anuale;
- *Descoperă-ți pasiunea în IT – DpIT*;
- Studenții UTCN beneficiari ai burselor *Roberto Rocca Education Program*;
- Nație prin educație;
- BRD First Tech Challenge Romania;

- *FUTURE - Construiește cu pasiune*, program care integrează studenții, companiile și profesorii în dezvoltarea competențelor necesare în câmpul muncii. Partenerii programului au fost Tenaris Silcotub și Madălina Hodorog. Programul a avut loc în 2019, au fost organizate 10 sesiuni de training inedite prin educație experiențială și au beneficiat de el 40 de studenți și 10 cadre didactice;

Acțiunile demarate de CRMSE pentru susținerea programului Universitatea Antreprenorială - dezvoltarea relațiilor de colaborare și facilitarea transferului de cunoaștere spre și dinspre organizațiile mediului socio-economic, sunt:

- „*Innovation Labs Hackathon*” - ediția 2021, eveniment organizat de TechLounge, Transylvania Institute of Technology în parteneriat cu Orange, Carrefour, BRD, OMV Petrom, ATOS și Fundația Româno-Americană, în calitate de partener strategic;
- „*Hackathon*” - ediția 2022 și ediția 2023, organizate de TechLounge, Transylvania Institute of Technology în parteneriat Fundația Româno-Americană, în calitate de partener strategic;
- gala aniversară Innovation Labs 10 ani.



- UTCN face parte din Comitetul director al Spherik Accelerator
- „*Blockathon*”- ul este un concurs organizat de Spherik Accelerator în colaborare cu Cluj Startups, powered by B-hub pentru Europa, unde participanții organizați în echipe vor propune soluții care pot contribui la digitalizarea proceselor din sectorul public;
- Sesiunea de mini granturi proiecte antreprenoriat derulate în universități, organizată de Junior Achievement România, Universitatea Antreprenorială și Fundația Româno-Americană;
- Participarea anuală a UTCN alături de Primăria Cluj-Napoca și ceilalți parteneri din Clusterul de Educație, în proiectul „*Fondul de Inovare și Experiment Cluj - FIX Cluj*”, de susținere a ideilor de inovare și antreprenoriat;

Poți primi finanțare de până la 50.000 de euro!

PRIMĂRIA CLUJ-NAPOCA

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

FUNDATIA BOTNAR

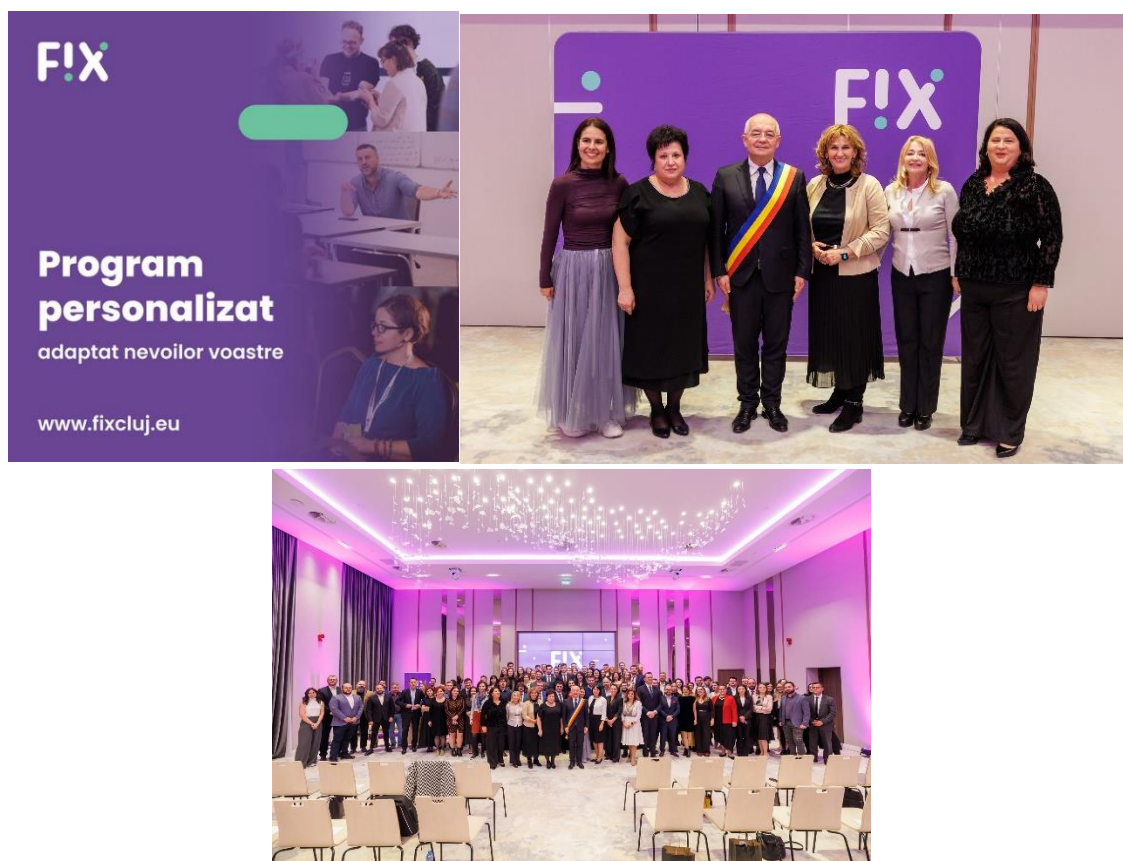
Calendar Fix Cluj Ediția I

11.10 - 15.11.2021:	Inscripționare online în program
16.11 - 13.12.2021:	Verificarea eligibilității aplicanților și selectarea echipei pilot
15.12.2021:	Acordarea a finanțare de 40.000 euro pentru proiecte inovative
10.01 - 10.04.2022:	Program de mentoriaj antreprenorială în mentoriaj
11.04 - 17.04.2022:	Demoukaze 1: 10 proiecte a se prezenta în fața juriului de proiecte
18.04 - 26.06.2022:	Program de mentoriaj
27.06 - 30.08.2022:	Demoukaze 2: 10 proiecte a se prezenta în fața juriului de proiecte

PRIMĂRIA CLUJ-NAPOCA

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

FUNDATIA BOTNAR



- Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca face parte din proiectul *“Innovative European University of Technology (Inno-EUt+)”*, o inițiativă a European Institute of Innovation and Technology (EIT), care are scopul de a spori capacitatea antreprenorială și de inovare a unei noi alianțe universitare europene, European University of Technology (EUT+). În 2022, în cadrul consorțiului European University of Technology/Universitatea Europeană de Tehnologie (EUT+), acțiunile esențiale au fost:
 - în săptămâna 21 - 25 martie 2022, UTCN a fost gazda reuniunii reprezentanților celor 8 universități partenere în alianța europeană EUT+. Au fost prezenți 100 de participanți ai universităților membre ale consorțiului, alături de rectori și președinți ai acestora, care au avut în atenție etape de lucru pe diferite direcții de acțiune, de la cercetare, curriculum, mobilități, la institute europene și laboratoare de cercetare. Una dintre preocupările majore ale EUT+ este convergența competențelor și rezultatelor învățării în cadrul programelor de studii care fac parte din clusterelor Inginerie Civilă, Inginerie Mecanică, Telecomunicații, Arhitectură și Inginerie Industrială, primele care vor intra în circuitul mobilităților începând cu anul universitar următor;
 - memorandumuri de înțelegere: au fost invitați partenerii principali ai UTCN să se alăture consorțiului European University of Technology (EUT+) în calitate de parteneri strategici și s-au semnat memorandumuri de înțelegere cu companiile Arobs Transilvania Software, Electrogrup, Emerson și TenarisSilcotub;
 - programe de practică internațională: GET_INVolved Germany FAIR/GSI - program de practică organizat în Darmstadt, Germania, membră în alianța EUT+ (https://fair-center.eu/career/get_involved/funding/germany);
 - 3rd Unique Summit, EUT+ European University of Technology, Braga, Portugalia, 27 noiembrie - 1 decembrie 2022. „EUT+ Pilot in the Heart of Transylvania” se referă la contribuția alianței EUT+ la experimentul pilot Rural-Urban-Hub pentru a testa instrumentele alianței în abordarea, divizarea și realizarea unei tranziții ecologice mai incluzive, pentru o transformare digitală și o dezvoltare durabilă rezistentă în zona rurală. UTCN intenționează să contribuie la Hub-ul Rural-Urban cu o propunere consecventă, testată în viața reală, despre cum să folosim educația, inovația și startup-urile pentru a atinge obiectivele misiunilor UE;



În anul 2023, în cadrul consorțiului European University of Technology/Universitatea Europeană de Tehnologie (EUT+), acțiunile esențiale au fost:

- The 2nd European Culture and Technology Lab+ Annual Conference East Quad, City Campus, Technological University Dublin, 18 - 20 ianuarie 2023;
 - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și partenerii din cadrul alianței EUT+ organizează prima conferință dedicată limbilor și culturilor europene: Inter/Multiculturalism in a Post Colonial Era: Languages and European Values, 23 - 27 ianuarie 2023, la Universitatea de Științe Aplicate din Darmstadt, Hochschule Darmstadt - University of Applied Sciences;
 - Workshop : "How to set up your Blended COIL project", 15 februarie 2023, online;
 - CONECT 2023 - XVI International Scientific Conference of Environmental and Climate Technologies, 10 - 12 mai 2023, Riga, Letonia;
 - EUT+ Alliance's inaugural "Blended intensive programme": Fostering international learning and innovation, 4 septembrie 2023;
 - Conferința internațională IMCL2023 "Smart Mobile Communication & Artificial Intelligence", 9 - 10 noiembrie 2023, Porto Palace Hotel, Thessaloniki;
 - Kick-off meeting pentru lansarea celei de-a doua faze a proiectului - EUT Accelerate, 13-17 noiembrie 2023, la Universitatea de Tehnologie din Cipru.
-
- Eveniment de lansare *Women in Tech*: în perioada 18 - 20 mai 2022 au fost organizate la Cluj-Napoca o serie de evenimente sub egida StartupCity Cluj-Napoca Days 2022. Astfel, în cadrul Innowave Summit 2022, unul dintre cele mai inovatoare și importante evenimente din domeniul HighTech din Sud-Estul Europei, având-o ca și ambasador pe doamna Mariya Gabriel, Comisar european pentru inovare, cercetare, cultură, educație și tineret, în data de 20 mai 2022, la sesiunea „Women in Tech”, s-a lansat platforma de promovare și sprijin pentru femeile active în sectorul tehnologiei digitale din România.



- Proiectul *Innovate*, care a fost depus în cadrul apelului HORIZON-EIC-2022-GENDER-01 pentru dezvoltarea unui indice pilot de inovare de gen și diversitate, cu o durată de implementare de doi ani, a beneficiat de Scrisoare de sprijin al proiectului din partea a șapte companii partenere UTCN;
- S-au demarat acțiunile UTCN privind propunerea competențelor proprii recunoscute în domeniul DeepTech pentru apelul lansat de Comisia Europeană.
- „*HealthTech Next Generation*”, organizator Fresh Blood, concurs care se adresează persoanelor pasionate de inovație și sănătate;
- „*E-Mental Health Hackathon*”, un concurs destinat studenților din cadrul UTCN pasionați de domeniul sănătății, și antreprenorilor interesați de inovare în domeniul sănătății, organizat de Wolfpack Digital.

Implicarea în evenimentele desfășurate în cadrul **proiectelor regionale**. În data de 8 iunie 2023, Clubul Francophon de Afaceri din Cluj împreună cu USAMV Cluj-Napoca, Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), Universitatea Babeș-Bolyai și Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca au lansat un apel la proiecte în cadrul concursului „**Academia Innova**”. Competiția s-a desfășurat sub patronajul Academiei Române din Cluj și în parteneriat cu companii și instituții clujene și s-a adresat tuturor studenților interesați.

Dezvoltări instituționale comune cu organizațiile mediului socio-economic în proiecte naționale/internaționale de dezvoltare, precum și stagii de practică pentru studenți și doctoranzi/ postdoctoranzi. Exemple de oferte de internship și practică pentru studenți comunicate pe site-ul CRMSE, <https://crmse.utcluj.ro/index.php/anunturi.html>:

- proiectul UTCN în colaborare cu Robert Bosch, UTCN partener: *Start lansat pentru o carieră de succes* (cod proiect: 109041), finanțat din fonduri structurale pe competiția: POCU/90/6.13/6.14 - stagii de practică elevi și studenți în sectorul agroalimentar, industrie și servicii.
- „*Managementul Proiectelor Tehnice*” - master realizat în parteneriat cu firma Emerson la Facultatea de Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției;
- „*Bazele Informației Quantice*” - curs facultativ în parteneriat cu INCDTIM Cluj, la Facultatea de Automatică și Calculatoare, anul II;
- Continuarea proiectului în parteneriat cu Robert Bosch - curs de „Autonomous Driving: Technology, Dynamics and Control”, ajuns la a 5-a ediție;
- Realizarea transferului de cunoștințe și tehnologie prin dotarea unor laboratoare: Laborator Bosch - Industry 4.0 - clădirea Simtex, B-dul Muncii, Laborator de Tehnică Sanitară - în parteneriat cu Grohe - clădirea Facultății de Ingineria Instalațiilor, B-dul 21 Decembrie 1989, Laborator de Tehnologie a Instalațiilor - sponsorizare RIDGID - de Iluminat Inteligent - sponsorizare Signify - Philips.
- Semnarea cu mediul socio-economic a peste 100 de parteneriate de practică în cadrul proiectului **PAVING** și peste 40 de parteneriate de practică în cadrul proiectului **ANTREDOC**;
- Organizarea de vizite de studiu; propuneri de teme pentru lucrări de licență din partea companiilor; premii acordate lucrărilor de licență; cursuri susținute de experți din mediul economic; dezvoltarea de proiecte inovatoare multidisciplinare de la idee la produs, prin transfer de cunoștințe de la experți din mediul economic către studenți.



S-a realizat o dimensiune financiară sporită și prin derularea unor proiecte finanțate din fonduri complementare, în parteneriat cu mediul socio-economic, astfel:

- Prin POCU, proiectul UTCN în parteneriat cu Bosch, *“Competențe antreprenoriale și cercetare de excelență în programele de studii doctorale și postdoctorale - **ANTREDOC**”*; proiectul UTCN *“Practică Avansată pentru succesul în cariera INGenerească - **PAVING**”*; proiectul NTT Data, *“**PEX** - Practicam EXcelența practică”*; proiectul ENDAVA ROMANIA în parteneriat cu UTCN, *“Program de învățare practică pentru studenți - **PRACTIC 20-21**”*.
- Prin POC, se derulează proiecte în parteneriat cu companiile, având componentă de cercetare, prin competițiile:
 - „Tehnologii avansate pentru vehicule electrice urbane inteligente - **URBIVEL**”, valoare totală eligibilă 15.634.286,75 lei, în parteneriat cu Tehnologistic, Porsche Engineering România, ICPE, Belco Avia, NET Brinel, ICPE-IE, Siemens Industry Software, AROBS Transilvania Software, Remarul 16 Februarie, Inovo Finance;
 - „Micro-invertoare cu densitate mare de putere și eficiență ridicată pentru surse regenerabile de energie - **MICROINV**”, în parteneriat cu Tehnologistic, Napoca Software, BKD Electronic, Datronix Computer, Hyalcor;
 - *Proiect Tehnologic Inovativ*, derulat în parteneriat cu compania Taparo.
 - „Parteneriate pentru transfer de cunoștințe și tehnologie în vederea dezvoltării de circuite integrate specializate pentru creșterea eficienței energetice a noilor generații de vehicule – PartenerIC”, în parteneriat cu Infineon Technologies România;
 - „Dezvoltare integrată 4.0”, în parteneriat cu Infineon Technologies România;
 - „Crearea unui centru de excelență în domeniul materialului compozit”, în parteneriat cu TAPARO;
 - „Funicular forestier cu acționare hibridă și recuperare de energie”, în parteneriat cu IIRUM;
 - „Modele tehnologice inovative pentru proiectarea și utilizarea aplicațiilor cu baze de date, care vor asigura separarea completă a modelului logic al datelor de detaliile de implementare și rularea pe platforme multiple, inclusiv rularea în cloud”, în parteneriat cu CRISOFT;
 - „Modele computaționale bazate pe big data și analiza predictivă a datelor pentru optimizarea și automatizarea distribuției de produse de asigurare prin platforma 24Broker.ro”, în parteneriat cu LIFE IS HARD;
 - „Dezvoltarea de către Arobs a unui nou sistem de testare unități centrale de control destinate vehiculelor”, în parteneriat cu Arobs Transilvania Software;
 - „GREENTOP - Agro-Biodiversity”, în parteneriat Indeco Soft.

Alte acțiuni pentru sprijinirea activității educaționale în UTCN

Cursuri susținute de experți din mediul economic, organizarea de vizite de studiu, propuneri de teme pentru lucrări de licență din partea companiilor, premii acordate lucrărilor de licență, dezvoltarea de proiecte inovatoare multidisciplinare de la idee la produs, prin transfer de cunoștințe de la experți din mediul economic către studenți.

- **Cursuri derulate în parteneriat** cu companiile:
 - „Automatică în aplicații industriale” - curs facultativ în parteneriat cu Emerson, la Facultatea de Automatică și Calculatoare, nivel licență, anul III;
 - „Autonomus Driving: Technology, Dynamics and Control (Tehnologia, dinamica și controlul mașinilor autonome)” - curs facultativ în parteneriat cu Bosch, la Facultatea de Automatică și Calculatoare, nivel licență, anul IV;
 - „Bazele Informației Cuantice” - curs facultativ în parteneriat cu INCDTIM Cluj, la Facultatea de Automatică și Calculatoare, nivel licență, anul II.
- **Organizarea de vizite de studiu** la companii:
 - 25 - 26 aprilie, 3 mai 2023: vizite studenți la Centrul de Inginerie Bosch
 - 21 aprilie, 5 mai, 12 mai 2023: vizite studenți la fabrica Bosch Cluj
- **Burse** acordate studenților de către companii:
 - 23 studenții UTCN beneficiari ai burselor *Roberto Rocca Education Program 2022-2023*



- 22 de studenți UTCN sunt beneficiari ai burselor *Roberto Rocca Education Program 2023-2024*, acordate în 22 noiembrie 2023



Compartimentul pentru Relația cu Mediul Socio-Economic a cunoscut și în anul 2023 o evoluție a activităților derulate, atât în ceea ce privește numărul de evenimente organizate sau la care a participat, cât și consistența parteneriatelor încheiate cu mediul economic. Viziunea compartimentului pentru susținerea dezvoltării acestuia presupune extinderea bazei de date și implicarea în cât mai multe acțiuni alături de parteneri.

Prin întreaga sa colaborare cu mediul socio-economic, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este un agent eficient de creștere economică și bunăstare socială în regiune, un membru activ al inițiativelor regionale vizând dezvoltarea

economică și socială în acest eco-sistem, contribuind la dezvoltarea acestora prin transfer direct de cunoaștere, excelență academică corelată cu nevoile mediului socio-economic, cercetare, precum și activități antreprenoriale și investiționale.

1.2. DESCRIEREA DOMENIULUI DE DOCTORAT INGINERIE MECANICĂ

Domeniul de studii în Inginerie Mecanică are o istorie consistentă datând din anul 1948 când a fost înființat Institutul de Mecanică cu Facultatea de Mecanică având un număr de 341 de studenți dintre care 108 la cursuri de zi și 233 la cursuri speciale cu durată de 2 și 4 ani.

În concordanță cu perioada de înființare a domeniului, studiile de doctorat au fost printre primele care au apărut în cadrul Institutului Politehnic Cluj remarcându-se aportul unor personalități din cadrul UTCN (Tabelul 7).

Tabelul 7 - Primii conducători de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică

Nr. Crt.	Numele și prenumele	Specialitatea	Anul numirii
1	Prof.dr.doc.ing. Bazil Popa	Termotehnică și mașini termice	1966
2	Prof.dr.doc.ing. Dezideriu Maroș	Teoria mecanismelor	1970
3	Prof.dr.doc.ing. Andrei Ripianu	Mecanică tehnică	1970
4	Prof.dr.doc.ing. Emeric Szekely	Teoria mecanismelor	1970
5	Prof. dr. ing. Nicolae Bățaga	Termotehnică și mașini termice	1984
6	Prof. dr. ing. Ioan Păstrav	Rezistența Materialelor	1992

În aceste condiții primii doctoranzi care și-au desfășurat pregătirea în cadrul facultății au beneficiat de o îndrumare competentă.

Din anul 2012, în urma fuzionării Universității Tehnice din Cluj-Napoca cu Universitatea de Nord din Baia Mare care a devenit Centrul Universitar Nord din Baia Mare, conducătorii de doctorat în Inginerie mecanică din acest centru au fost afiliați domeniului doctoral din cadrul IOSUD UTCN .

Până în prezent activitatea doctorală în domeniu s-a concretizat constant prin rezultate cuantificabile, astfel că au obținut titlul de doctor peste 156 de ingineri. În graficul din figura 16 se prezintă evoluția anuală a numărului de doctori care au absolvit studiile în domeniul Inginerie Mecanică.

Pe parcursul a peste 55 de ani de existență școala doctorală a beneficiat de aportul unor conducători de doctorat de excepție, personalități ale vieții științifice și universitare, profesori care au transmis din generație în generație un anumit standard de calitate în acest domeniu. Unii dintre distinși conducători de doctorat au făcut parte pe tot parcursul vieții din școala doctorală, alții din motive personale legate în principal de starea de sănătate au ales să se retragă, tuturor le suntem recunoscători pentru contribuția esențială în dezvoltarea domeniului de doctorat Inginerie Mecanică.

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN) se poziționează în 2021 în clasamentele internaționale ca fiind o universitate reprezentativă la nivel mondial. Clasamentul QS Subject Rankings 2021 a luat în analiză un număr de 1.453 de universități din 157 de țări, clasificate în 5 domenii principale (fields) și 51 de specializări (subjects). În domeniul Inginerie Mecanică, Aeronautică și Inginerie Industrială, UTCN se clasează pe locul 301-350 la nivel internațional, respectiv locul II la nivel national, fiind unul dintre domeniile cele mai bine cotate din universitate. La obținerea acestei poziții contribuie semnificativ și realizările domeniului de studii doctorale de inginerie mecanică [QS World University Rankings for Engineering - Mechanical 2021 | Top Universities](#).

IV.2. Misiunea și obiectivele domeniului de studii universitare de doctorat

Școala doctorală de Inginerie Mecanică reunește conducători de doctorat abilitați în domeniul Inginerie Mecanică. Din școala doctorală de Inginerie Mecanică fac parte conducători de doctorat din Facultatea Autovehicule Rutiere, Mecatronica și Mecanica (ARMM), Facultatea Construcții de Mașini (CM) și Facultatea de Inginerie din Baia-Mare.

Astfel misiunea școlii doctorale este de a asigura formarea specialiștilor în domeniul de competență menționat anterior și funcționează în cadrul IOSUD al UTCN.

Formarea abilităților doctorale se realizează în laboratoarele de specialitate coordonate de cadre didactice conducători de doctorat, membri ai școlii doctorale.

În concordanță cu Regulamentul Școlii Doctorale a UTCN, misiunea și obiectivele ce decurg pentru domeniul Inginerie Mecanică sunt sintetizate după cum urmează:

- formarea cercetătorilor cu deprinderi avansate în domeniul Inginerie Mecanică
- asigurarea în condițiile legii a pregătirii doctorale la formele de învățământ specifice domeniului fundamental științe inginerești
- susținerea efortului de creștere a competențelor de cercetare, inovare la nivel național și internațional
- crearea cadrului tehnico-economic pentru desfășurarea în condiții optime a pregătirii de specialitate a doctoranzilor în domeniul ingineriei mecanice.

Activitățile ce decurg din misiunea domeniului sunt sintetizate astfel:

- elaborarea reglementărilor specifice domeniului Inginerie Mecanică
- propuneri de afiliere la școala doctorală sau revocarea calității de conducător de doctorat în domeniul Inginerie Mecanică
- propunerea de standarde minimale de performanță științifică pentru afilierea conducătorilor de doctorat la școala doctorală, precum și procedura de afiliere
- propunerea de standarde și aprobarea, afilierea și încetarea afilierii la școala doctorală a cadrelor didactice sau de cercetare care nu au calitatea de conducător de doctorat și care desfășoară activități didactice sau de cercetare în școala doctorală, inclusiv în calitate de membri ai comisiilor de îndrumare
- propunerea înmatriculării și exmatriculării studenților - doctoranzi, la propunerea conducătorilor de doctorat membri ai școlii doctorale
- propunerea realocării conducerii unui doctorat aflat în desfășurare altui conducător de doctorat în condițiile prevăzute de lege
- medierea conflictelor dintre studenții-doctoranzi și conducătorii de doctorat
- validarea comisiilor de analiză și susținere publică a tezelor de doctorat
- validarea programelor de cercetare științifică pentru studenții doctoranzi
- întocmirea și propunerea conținutului programelor de studii universitare de doctorat aprobat de CSUD
- adoptarea măsurilor necesare pentru asigurarea calității studiilor universitare de doctorat, pentru buna desfășurare a evaluărilor periodice ale școlii doctorale și a conducătorilor de doctorat, pentru respectarea normelor de etică și deontologie și pentru procesul extern de evaluare în vederea acreditării/reacreditării sau a autorizării provizorii a școlii doctorale
- exercitarea altor atribuții specifice stabilite prin regulamentele interne sau alte acte normative
- răspunderea pentru buna desfășurare a concursului de admitere în cadrul școlii doctorale pe domenii
- propunerea comisiilor de admitere
- validarea rezultatelor admiterii
- validarea cererilor de întrerupere, prelungire și grație pentru studenții doctoranzi

Activitatea didactică

Activitatea didactică se desfășoară pe durata unui semestru în conformitate cu *Contractul Disciplinelor* pe care fiecare doctorand si-l asumă individual, astfel se oferă servicii educaționale în vederea dobândirii de competențe și abilități specifice domeniului dar și specializării la care doctorandul a fost admis la studii doctorale. Prin parcurgerea și promovarea disciplinelor, doctorandul acumulează un număr de 180 de credite ECTS, cu excepția disciplinei de Etică și integritate academică, celelalte 4 discipline sunt stabilite de doctorand împreună cu conducătorul de doctorat, astfel încât să asigure acumularea cunoștințelor avansate necesare dezvoltării cercetărilor proprii ale

doctorandului în concordanță cu tematica de doctorat la care a fost admis. Disciplinele care se regăsesc în tematica de pregătire a doctoranzilor, fac parte din grupul disciplinelor de aprofundare (de masterat).

- [Anexa - B.2.1.1 Contractul disciplinelor IM](#)

Activitatea de cercetare

Cercetarea științifică reprezintă o sursă inepuizabilă a cunoașterii, o resursă importantă a societății dar și o metodă de abordare a educației universitare. Activitatea de cercetare științifică, prin natura ei creativă, reprezintă în același timp una din metodele cele mai importante de formare a personalului didactic și de cercetare, precum și de educare spre inovare a doctoranzilor. În cadrul domeniului Inginerie mecanică este promovată cercetarea fundamentală, cercetarea aplicativă și inovarea. În prezent temele de cercetare abordate au un pronunțat caracter interdisciplinar în care se regăsește componenta de inginerie mecanică ca structură fundamentală în abordarea diverselor teme. Aceasta se regăsește și în titlurile tezelor de doctorat care acoperă domenii conexe ingineriei mecanice și sunt în concordanță cu noile deschideri privind cercetarea avansată în special.

Organizatoric activitatea de cercetare în domeniul Ingineriei Mecanice se realizează în cadrul centrelor de Cercetare respectiv Laboratoarelor de cercetare din cadrul facultăților ARMM, CM din Cluj- Napoca și Inginerie din Baia Mare. În cadrul domeniului Inginerie Mecanică cercetarea științifică are drept obiectiv principal - creșterea excelenței în activitatea de cercetare științifică și inovare. Activitățile avute în vedere pentru atingerea obiectivului principal al cercetării științifice, sunt în concordanță cu cele ale UTCN, fiind prezentate sintetic în continuare:

- dezvoltarea resursei umane implicate în cercetare
- dezvoltarea infrastructurii de cercetare-inovare
- creșterea autonomiei și dezvoltarea structurilor de cercetare;
- înființarea și modernizarea unor laboratoare de cercetare de mare impact;
- înființarea unui institut de cercetare interdisciplinară afiliat universității;
- atragerea, dezvoltarea și menținerea resursei umane înalt calificate;
- susținerea publicării rezultatelor cercetării în jurnale și conferințe de prestigiu;
- susținerea conferințelor internaționale cu vizibilitate largă organizate de universitate;
- susținerea cercetării științifice de mare performanță;
- dezvoltarea capacității și competențelor universității în activitatea de transfer tehnologic.
- implicarea în cercetarea științifică avansată,
- producerea de rezultate științifice remarcabile,
- abordarea unor subiecte interdisciplinare și multidisciplinare,
- integrarea prin rezultatele cercetării în schimbul de valori național și internațional,
- creșterea vizibilității naționale și internaționale,
- atragerea și crearea unei resurse umane înalt calificate.

Coordonarea activității de cercetare științifică este realizată de conducătorii de doctorat, bazându-se pe implicarea largă a cadrelor didactice și de cercetare tinere și a doctoranzilor, fiind susținute în special cercetările aliniate la direcțiile prioritare cuprinse în strategiile de cercetare – dezvoltare – inovare pe plan național și internațional.

Infrastructura de cercetare

Activitatea de cercetare în cadrul domeniului Inginerie Mecanică se derulează în cadrul Centrelor de Cercetare din facultățile ARMM, CM din Cluj- Napoca și Inginerie din Baia Mare.

Centrele de cercetare sunt structurate pe laboratoare specializate în domeniul Ingineriei Mecanice și domenii conexe. Conducătorii de doctorat sunt fie coordonatori de Centru de cercetare / Laborator fie sunt afiliați acestora. Infrastructura de cercetare existentă asigură condiții optime de pregătire a studenților doctoranzi, în acest sens, dotarea existentă în centre este în multe cazuri unică în țară și în Europa de Est (ex. laboratorul TESECOCEL).

Infrastructura de cercetare și oferta de servicii de cercetare sunt prezentate public prin intermediul platformei EERIS (<https://eeris.eu/ERIO-2000-000T-0133>) sau a site-ului dedicat cercetării din UTC-N (<https://research.utcluj.ro/index.php/acasa.html>).

- [Anexa - A.2.1.1. Spații și dotări – IM Centre - Laboratoare.](#)

Resursele umane

Resursa umană implicată în activitatea Școlii Doctorale în domeniul Inginerie Mecanică constă din conducătorii de doctorat. Fiecare conducător de doctorat, conform competenței sale științifice de cercetare, abordează propriul pachet tematic în cadrul domeniului său de abilitare, pe care îl afișează public pe site-ul Școlii Doctorale UTCN, domeniul Inginerie Mecanică și care cuprinde tematicile pentru admiterea la studii universitare de doctorat, precum și proiectele de cercetare științifică ale studenților-doctoranzi pe care îi îndrumă.

Conform Regulamentului UTCN, un conducător de doctorat, poate îndruma în același timp maxim 8 studenți-doctoranzi, la buget sau cu taxă, aflați în toate etapele stagiului de pregătire.

Pe lângă conducătorii de doctorat, sunt implicați și alți cercetători sau cadre didactice, în activități de cercetare în cadrul școlii doctorale, din țară sau din străinătate care au calitatea de membrii ai comisiilor de îndrumare sau realizează conducerea doctoratelor în cotutelă.

Responsabilitatea privind structura, conținutul, desfășurarea și organizarea programului de pregătire doctorală a studentului-doctorand îi revine conducătorului de doctorat. De asemenea 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.

Afilierea în cadrul Școlii Doctorale UTCN, domeniul Inginerie Mecanică a noilor conducători de doctorat, se face conform metodologiei expuse în "Regulamentul UTCN privind obținerea atestatului de abilitare și afilierea la o școală doctorală din IOSUD-UTCN".

În domeniul Ingineriei mecanice în prezent își desfășoară activitatea un număr de 28 conducători de doctorat, marea majoritate fiind cadre didactice active la care se adaugă cadre didactice pensionate, care prin prisma experienței acumulate și a prestigiului dobândit (rezultat al unei activități prodigioase) îndrumă cu competență doctoranzii.

2. MODIFICARI SUBSTANȚIALE PRODUSE ÎN PERIOADA DE LA ULTIMA PROCEDURĂ DE EVALUARE EXTENĂ

Rezultate pozitive în perioada 2021 - 2023

- La data de 1.10. 2023 domeniul avea un număr total de 134 doctoranzi din care 54 în stadiu, **gradul de ocupare al locurilor în ultimii 3 ani fiind de peste 95%.**
- În perioada 2021-2023 în cadrul domeniului de inginerie mecanică s-au obținut o serie de rezultate pozitive care trebuie remarcate. În primul rând în această perioadă s-au susținut un număr mare de teze comparativ cu anii anteriori și anume **18 teze de doctorat.**

Nr. crt.	Școala Doctorală	Facultatea	Conducător de doctorat	Domeniul	Numele și prenumele doctorandului	Data înmatriculării	Data susținerii tezei	Calificativul	Titlul tezei de doctorat	Proiect	Forma de doctorat	Limba de redactare a tezei
1	Mecanică și mecatronică	Facultatea de Inginerie/CLINBIM	NĂȘU Vasile	Inginerie mecanică	Epple Steffen Erik	1.oct. 2016	4.mar. 2021	Foarte bine	Conceperea și implementarea unui prototip de grătar optic inteligent pentru roboți industriali		cu frecvență redusă - fără bursă	engleză
2	Mecanică și mecatronică	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției	PÎSLĂ Doina Liana, CARBONE Giussepe	Inginerie mecanică	Pop Nicoleta Maria	1.oct. 2017	5.mar. 2021	Foarte bine	Researches regarding the modelling, simulation and experimental evaluation of medical parallel robots for rehabilitation		cu frecvență - cu bursă	engleză
3	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	BURNETE Nicolae	Inginerie mecanică	Iurchij Bogdan Manolin	1.oct. 2012	14.iun. 2021	Foarte bine	Studii și cercetări privind îmbunătățirea funcționării filterelor de particule în cazul utilizării diverselor combustibili		cu frecvență - cu bursă	română
4	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	FILIP Nicolae	Inginerie mecanică	Golgote Claudiu Ionuț	1.oct. 2012	10.sept. 2021	Foarte bine	STUDII ȘI CERCETĂRI PRIVIND POSIBILITĂȚILE DE ATENUARE A ZGOMOTULUI PRODUS DE MOTOARELE CU ARDERE INTERNĂ PENTRU AUTOMOBILE		cu frecvență - cu bursă	română
5	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	MĂȚES Văstrian	Inginerie mecanică	Tamas Vlad	1.oct. 2016	17.sept. 2021	Foarte bine	CERCETĂRI PRIVIND DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII SPECIFICE PLATFORMELOR SMART CITY		cu frecvență - cu bursă	română
6	Mecanică și mecatronică	Facultatea de Inginerie/CLINBIM	NĂȘU Vasile, UNGUREANU Nicolae	Inginerie mecanică	Băbut Cornel	28.sept. 2015	28.sept. 2021	Foarte bine	Fiabilitatea și mentenanța elementelor de cuplare a furtunurilor pentru instalațiile de stins incendii		cu frecvență redusă - fără bursă	română
7	Mecanică și mecatronică	Facultatea de Inginerie/CLINBIM	NĂȘU Vasile	Inginerie mecanică	Moldovan Stefan Adrian	1.oct. 2014	29.sept. 2021	Foarte bine	Studiul influenței dilatării termice în stabilitatea procesului de schimbare la centrul de prelucrare		cu frecvență - cu bursă	română
8	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	BĂLAN Radu	Inginerie mecanică	Brai Leon	1.oct. 2020	29.sept. 2021	Foarte bine	Cercetări privind automatizarea proceselor de inspecție și verificare a lucrărilor ascuse		cu taxă	română
9	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	FILIP Nicolae	Inginerie mecanică	Gheorghe Carmen	1.oct. 2017	25.mar. 2022	Foarte bine	Cercetări privind prelucrarea de imagine cu aplicații în traficul rutier	ANTREDOC	cu frecvență - cu bursă	română
10	Mecanică și mecatronică	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției	PÎSLĂ Doina Liana	Inginerie mecanică	Nădăș Iuliu	1.oct. 2016	22.sept. 2022	Foarte bine	Dezvoltarea de roboți paraleli pentru reabilitarea membrilor inferioare		cu frecvență - cu bursă	engleză
11	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	MARIȘIU Florin Emil	Inginerie mecanică	Szabo Ioan	1.oct. 2018	30.sept. 2022	Foarte bine	Cercetări privind influența solicitărilor structurale asupra surselor energetice ce echipază vehiculele electrice	ANTREDOC	cu frecvență - cu bursă	română
12	Mecanică și mecatronică	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției	PÎSLĂ Doina Liana	Inginerie mecanică	Bănică Alexandru Vlad	30.sept. 2019	21.sept. 2023	Foarte bine	Dezvoltarea sistemelor robotizate paralele pentru reabilitarea membrilor superioare	ANTREDOC	cu frecvență - cu bursă	română
13	Mecanică și mecatronică	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției	PÎSLĂ Doina Liana	Inginerie mecanică	Burz Alin Dorin	30.sept. 2019	28.sept. 2023	Foarte bine	Dezvoltarea unor sisteme de comandă și control a roboților paraleli pentru aplicații medicale	ANTREDOC	cu frecvență - cu bursă	română
14	Mecanică și mecatronică	Inginerie Industrială, Robotică și Managementul Producției	PÎSLĂ Doina Liana	Inginerie mecanică	Ulinici Ionuț Mihai	30.sept. 2019	28.sept. 2023	Foarte bine	Cercetări privind modelarea, simularea și dezvoltarea unui sistem robotic medical pentru chirurgia laparoscopică cu incizie unică	ANTREDOC	cu frecvență - cu bursă	română
15	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	NEGREAN Iuliu	Inginerie mecanică	Rus Marinell Ionel	30.sept. 2019	29.sept. 2023	Foarte bine	Cercetări și controloare privind cinematica și dinamica mișcărilor de cooperare ale roboților	ANTREDOC	cu frecvență - cu bursă	română
16	Mecanică și mecatronică	Facultatea de Inginerie/CLINBIM	NĂȘU Vasile	Inginerie mecanică	Baron Vithauer von Hohenbau Alexander	30.sept. 2019	6.oct. 2023	Foarte bine	Optimisation of Currents Through Expanding Corners in Wind and Water Tunnels		cu frecvență redusă - fără bursă	engleză
17	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	DUDESCU Mircea Cristian	Inginerie mecanică	Witry Paul Daniel	28.sept. 2020	20.oct. 2023	Excelent	Efficiența energetică a sistemelor de stocare sezonieră a căldurii	InoHubDoc	cu frecvență - cu bursă	română
18	Mecanică și mecatronică	Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică	DUDESCU Mircea Cristian	Inginerie mecanică	Racz László	1.oct. 2016	8.dec. 2023	Foarte bine	Analiza comportamentului mecanic al materialelor obținute prin imprimare 3D dimensionare cu aplicații în industria auto		cu frecvență - cu bursă	română

- Din aceste teze de doctorat este de remarcat că două au fost susținute în **limba engleză** iar restul în română, unul din studenții doctoranzi fiind cetățean german, ceea ce subliniază deschiderea conducătorilor de doctorat către **candidați internaționali.**
- A fost finalizată o teză în **cotutelă internațională**: Pop Nicoleta Maria, *Researches regarding the modelling, simulation and experimental evaluation of medical parallel robots for rehabilitation*, cotutelă Prof.dr.ing. PÎSLĂ Doina Liana, Prof. dr.ing. CARBONE Giussepe, Universitatea din Calabria, Italia.
- Toate tezele au obținut **calificativul foarte bine** și au fost validate de către comisia 17 **CNATDCU.**
- În perioada ulterioară evaluării domeniului de doctorat universitatea a derulat două **programe de sprijin** (Antredoc și InoHubDoc) pentru doctoranzi prin care s-au alocat burse și s-a oferit sprijin pentru publicare și participare la conferințe. **De remarcat că un număr de 7 doctoranzi care au finalizat tezele au beneficiat de sprijin în cadrul proiectelor instituționale dedicate doctoranzilor ANTREDOC și INOHUBDOC.**

Lista doctoranzilor ANTREDOC

Nr. crt.	Seria	Nume și prenume	Domeniul	Data înmatriculării	Conducător doctorat
1	I	Gheorghe Carmen	Inginerie mecanică	1.oct..2017	Prof.dr.ing. Filip Nicolae
2	II	Bănică Alexandru Vlad	Inginerie mecanică	30.sept..2019	Prof.dr.ing. Pîslă Doina
3	II	Szabo Ioan	Inginerie mecanică	1.oct..2018	Prof.dr.ing. Mariașiu Florin
4	III	Burz Alin Dorin	Inginerie mecanică	30.sept..2019	Prof.dr.ing. Pîslă Doina
5	III	Rus Marinell Ionel	Inginerie mecanică	30.sept..2019	Prof.dr.ing. Negrean Iuliu
6	III	Someșan Ionela	Inginerie mecanică	30.sept..2019	Prof.dr.ing. Negrean Iuliu
7	III	Ulinici Ionuț	Inginerie mecanică	30.sept..2019	Prof.dr.ing. Pîslă Doina

Lista doctoranzilor INOHUBDOC

Nr.crt	Seria	Candidat	Domeniul	Conducător științific	An înmatricular
1	II	CODREA (OPRUȚA) Luminița Ana	Inginerie mecanică	Prof.dr.ing. SUCIU Mihaela	2018
2	II	HIRIȘ Paul Daniel	Inginerie mecanică	Prof.dr.ing. BĂLAN Mugur / Prof.dr.ing. DUDESCU Mircea	2020
3	II	NINACS Roland	Inginerie mecanică	Prof.dr.ing. HARAGĂȘ Simion	2020

În cadrul ambelor programe doctoranzii au beneficiat de numeroase cursuri și evenimente pentru dezvoltarea carierei.

- Participarea la proiectele menționate anterior a oferit suport financiar suplimentar doctoranzilor, motivându-i astfel să dedice mai mult timp activităților de cercetare în laboratoare și la finalizarea tezelor. De asemenea în cadrul proiectului InoHubDoc au fost oferite stagii de cercetare aplicativă în laboratoarele unor parteneri industriali.
- Proiectul InoHubDoc a avut în componența echipei de implementare **4 conducători de doctorat** din **Domeniul Inginerie Mecanică** ceea ce dovedește implicarea conducătorilor de doctorat în cadrul activităților de susținere a măsurilor de creștere a numărului de teze susținute, implicarea mediului industrial și asigurarea unor stagii de cercetare aplicativă la firme de renume.

Rețea de excelență în cercetare și inovare aplicativă pentru programele de studii doctorale și postdoctorale - InoHubDoc POCU/993/6/13/153437	
ACASA	DESPRE
GRUP TINTA	PARTENERI
MANAGEMENT	ANUNTURI
GALERIE	CONTACT
PARTENER 1 Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	
EXPERTI Mircea DUDESCU - coordonator activități partener PI Nicoleta Maria ILEȘ - expert învățământ PI Doina Liana RÎSLĂ - expert științific PI Ana Nicoleta GAVRILĂ - expert plan proces PI Dorina Lucia BĂRĂIAN - expert grup țintă și angajabilitate 1 PI Livia Maria FILIP - expert grup țintă și angajabilitate 2 PI Adina Maria MEZEI - expert grup țintă și angajabilitate 3 PI Maria Doina SIMIAN - expert grup țintă și angajabilitate 3 PI Mihai Olimpiu TĂTAR - tutore 1 PI Romulus Mircea TEREBEȘ - tutore 2 PI Corina Julieta BÎRLEANU - tutore 3 PI Daniela Lucia MANEA - tutore 4 PI Petru DOBRA - tutore 5 PI Lorand SZABO - tutore 6 PI Radu Adrian MUNTEANU - expert ateliere de lucru PI Cornel CIUPAN - formator PI	
ECHIPA SUPOORT Cosmina POP - responsabil financiar Mihai CIURE - responsabil resurse umane Delia CHETAN - contabil	

Echipa de implementare a proiectului InoHubDoc

- În perioada 2021-2024 au fost susținute în cadrul domeniului **4 teze de abilitare**, două din ele fiind deja validate prin ordin de ministru, două fiind în procedura de validare CNATDCU. Odată cu intrarea în școala doctorală a noi tineri conducători de doctorat s-au îmbunătățit atât perspectivele îndeplinirii viitoare a criteriilor de evaluare a domeniului. Mai mulți conducători de doctorat înseamnă o capacitate crescută de a coordona un număr mai mare de studenți doctoranzi, ceea ce poate stimula cercetarea în diverse subdomenii ale ingineriei mecanice. Odată cu creșterea numărului de conducători, domeniul poate beneficia de o gamă mai largă de specializări și competențe, contribuind la o dezvoltare interdisciplinară mai dinamică și la abordarea unor teme noi și inovatoare.

3. ÎNDEPLINIREA STANDARDELOR ȘI INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ȘI IMPLEMENTAREA RECOMANDĂRIILOR FORMULATE DE CĂTRE MEMBRII ECHIPEI DE EXPEȚI EVALUATORI

 În perioada scursă de la precedenta evaluare activitatea domeniului de doctorat inginerie mecanică a fost pe un trend crescător în ceea ce privește numărul de teze sustinute, numărul și calitatea lucrărilor publicate de doctoranzi, realizarea unor cotatele internaționale, abilitarea unor noi colegi cu rezultate remarcabile în cercetare, creșterea gradul de sprijin financiar, participarea în cadrul unor proiecte instituționale de sprijin a doctoranzilor, internaționalizare, motiv pentru care consideram că toți indicatorii se mențin sau au fost îmbunătățiți față de evaluarea precedentă.

3.1. Descrierea modului de îndeplinire a standardelor și indicatorilor de performanță, precum și a recomandărilor formulate pentru indicatorii evaluali ca parțial îndepliniți sau neîndepliniți în cadrul procedurii de evaluare externă periodică

 Domeniul Inginerie Mecanică **nu a avut indicatori neîndepliniți sau parțial îndepliniți** în cadrul procedurii de evaluare periodică externă.

Concluziile raportului de evaluare din anul 2021

În urma evaluării s-a constatat că:

- **calitatea pregătirii doctoranzilor în domeniul Inginerie Mecanică (IOSUD-UTCN) este la nivelul corespunzător.** Domeniul Inginerie Mecanică, în particular, și IOSUD-UTCN, în general, posedă capacitate instituțională (întreg pachetul de regulamente, proceduri, infrastructură de cercetare, resursă umană), eficacitate educațională (calitatea candidaților la admitere, conținutul programelor de studii, mecanismele de evaluare a activității doctoranzilor).
- Este bine pus la punct managementul calității (conține procedurile de evaluare internă a calității, transparența informațiilor și accesibilitatea acestora, posedă un grad relativ înalt de internaționalizare). Documentele prezentate (de bază și complementare) conțin toate procedurile ce țin de funcționarea domeniului „Inginerie Mecanică”, IOSUD-UTCN.
- Studenții beneficiază de toată asistența: de cercetare din partea conducătorilor de doctorat, a membrilor comisiilor de îndrumare, a colegilor din facultate; asistență socială și medicală acordate de administrația Universității. Interviuurile membrilor Comisiei de Evaluare cu doctoranzii au confirmat acest lucru.
- Domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca dispune de resursa umană specializată necesară conducerii tezelor de doctorat și prezintă un real interes pentru candidații la studii universitare de doctorat.
- Colaborările acestora cu institute de cercetare din domeniu și cu instituții de învățământ superior din străinătate, au creat premisele unui **grad de internaționalizare ridicat** și a prezentării unor rezultate ale cercetării deosebite, inclusiv ca urmare a implicării studenților- doctoranzi în aceste activități. De asemenea, oportunitățile de finanțare suplimentară a studenților-doctoranzi, prin includerea lor în

granturi de cercetare instituționale sau posibilitatea angajării în cadrul institutelor de cercetare în arii de interes și în legătură strânsă cu tema tezei de doctorat, fac ca domeniul evaluat să beneficieze de recunoaștere națională și internațională.

- Laboratoarele și centrele de cercetare, atât cele din cadrul IOSUD-UTCN, cât și cele din cadrul partenerilor Școlii Doctorale de Inginerie Mecanică la care au acces studenții doctoranzi, sunt indicate cu prisosință pentru desfășurarea activității de cercetare și îndeplinirea misiunii și obiectivelor IOSUD-UTCN.
- **Relația studenților cu comisia de îndrumare este una benefică**, bazată pe comunicare și sprijinire pe parcursul stagiului de pregătire doctorală. Studenții doctoranzi au afirmat că sunt sprijiniți din partea IOSUD UTCN, respectiv SD-IM prin achitarea de taxe de publicare a articolelor la conferințe naționale și internaționale. **Au fost apreciate eforturile comune ale îndrumătorului de doctorat și a membrilor comisiei de îndrumare în sprijinirea și coordonarea activității de cercetare** pe tot parcursul studiilor universitare reflectate în elaborarea rapoartelor de cercetare, respectiv tematica planului de învățământ pentru anul I, concretizându-se cu susținerea unor colocvii atât la disciplinele fundamentale impuse ARACIS, cât și la disciplinele din domeniul tezei de doctorat, susținute în prezența comisiei de îndrumare și a profesorului coordonator.
- Accesul în laboratoarele de cercetare precum și la echipamentele pentru cercetare în domeniul tezei de doctorat, a fost confirmat de studenții doctoranzi, subliniind faptul că o parte dintre aceștia își desfășoară testele experimentale și în centrele de cercetare aferente SD-IM.
- La întâlnirea cu angajatorii reprezentativi IOSUD UTCN, respectiv SD-IM, aceștia au afirmat faptul că au încheiate cu Universitatea Tehnică contracte de cercetare, respectiv proiecte europene, prin care cooptează studenții doctoranzi în stagii de practică, precum și oferirea posibilității de a realiza părți ale cercetării utilizând infrastructura firmei. Oferirea de sprijin studenților doctoranzi prin finanțare integrală sau parțial în urma unor contracte de cercetare încheiate cu aceștia. Așteptările angajatorilor privind pregătirea și competențele absolvenților cu titlul de doctor obținut în cadrul UTCN, au fost centrate pe domeniile de expertiză a fiecărui doctorand, bazate pe adaptabilitate, creativitate și inovare. La întâlnirea cu absolvenții domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică, aceștia au afirmat că sunt mulțumiți de competențele dobândite în urma studiilor doctorale și consideră un aport semnificativ la locul de muncă, precum și obținerea sporului salarial pentru titlul de doctor.

Concluzia finală asupra raportului.

- Prin conținutul calitativ al Raportului de Autoevaluare Internă depus la ARACIS, prin contribuțiile aduse cadrele didactice și doctoranzii din cadrul domeniului Inginerie mecanică, în domeniul cercetării teoretice, simulării și aplicative, prin ținuta științifică și exigentă prin care a abordat procedura de evaluare externă a Domeniului de Studii Universitare de Doctorat Inginerie Mecanică din cadrul Școlii Doctorale UTCN, s-a concluzionat că există exigență științifică în organizarea, pregătirea doctoranzilor și desfășurarea cercetărilor în vederea finalizării tezelor de doctorat.

3.2. Descrierea modului de implementare a recomandărilor formulate pentru indicatorii de performanță evaluali ca îndepliniți în cadrul procedurii de evaluare externă periodică

Indicatorul A.1.

Nr. Crt.	Tip indicator (*, IPC)	Indicator de performanță	Calificativ	Recomandări
A.1	IPC IPC IPC IPC IPC IPC *	Indicatorul A.1.1.1. Indicatorul A.1.1.2. Indicatorul A.1.2.1. Indicatorul A.1.2.2. Indicatorul A.1.3.1. Indicatorul A.1.3.2. Indicatorul *A.1.3.3. ²	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Includerea în comisia de îndrumare și a unei persoane din mediul economic cu titlul de doctor, iar unde este cazul și a unui cadru didactic sau cercetător din Universitățile din străinătate. Este strict necesară susținerea financiară de la nivel național precum și finanțarea suplimentară, pentru a-l motiva pe doctorand să se afle mai mult timp în laboratoare.
A.1	IPC IPC IPC IPC IPC IPC *	Indicatorul A.1.1.1. Indicatorul A.1.1.2. Indicatorul A.1.2.1. Indicatorul A.1.2.2. Indicatorul A.1.3.1. Indicatorul A.1.3.2. Indicatorul *A.1.3.3. ²	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Domeniul „Inginerie Mecanică” posedă toate structurile instituționale, manageriale și resurse financiare pentru organizarea studiilor de doctorat. Recomandări: - A se mări susținerea financiară, la nivel național, de asemenea, finanțarea suplimentară, pentru a-l motiva pe doctorand să se afle mai mult timp în laboratoarele bine echipate.

Măsuri propuse:

Recomandările făcute de către evaluatori subliniază importanța colaborării între mediul academic și cel economic, precum și necesitatea de a oferi suport financiar adecvat doctoranzilor pentru a-și desfășura cercetările într-un mediu optim. În acest context s-au propus câteva măsuri pentru a răspunde acestor recomandări:

- Identificarea experților relevanți din mediul economic, care au obținut titlul de doctor și care pot aduce o contribuție valoroasă la comisiile de îndrumare ale doctoranzilor. Acești experți vor oferi o perspectivă practică asupra cercetării și aplicabilității rezultatelor obținute.
- În cazurile în care este posibil, includerea unui cadru didactic sau cercetător din universitățile de prestigiu din străinătate (recomandat din alianța EUT+ din care UTCN este parte) în comisiile de îndrumare, pentru a oferi o viziune internațională și a facilita schimburile de bune practici.

Implementarea recomandărilor:

Prin participarea conducătorilor de doctorat în alianța EUT+ au fost identificați conducători de doctorat din universitățile partenere care vor fi incluși în comisiile de îndrumare. La nivelul alianței EUT+ va fi lansat un chestionar pentru identificarea conducătorilor de doctorat care doresc să se implice în cotutele, participarea în comisiile de îndrumare și de susținere a tezelor de doctorat.

Concluzie: Considerăm că prin măsurile propuse și acțiunile desfășurate recomandările la acest indicator vor fi îndeplinite.

În ceea ce privește susținerea financiară de la nivel național și finanțarea suplimentară s-a continuat alocarea unor sume către doctoranzi pentru a stimula participarea la cursuri și conferințe științifice în țară și străinătate. În acest sens se prezintă HCA privind alocările financiare în anul universitar 2023-2024.

Art.1. În conformitate cu "Metodologia de evaluare externă a domeniilor de studii universitare de doctorat", Indicatorul *A.1.3.3., se repartizează următoare fonduri către Programele doctorale pentru a susține cheltuielile de formare profesională ale doctoranzilor (participarea la conferințe, școli de vară, cursuri, stagii în străinătate, taxe de membru la asociații științifice, publicare de articole de specialitate sau alte forme specifice de diseminare etc.):

Program doctoral	Aferent studenți buget	Aferent studenți taxa	Total
Arhitectură și Urbanism	39,900	6,000	45,900
Automatică și Calculatoare	149,075	10,500	159,575
Construcții și Instalații	77,050	5,250	82,300
Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	55,275	4,200	59,475
Ingineria Materialelor și a Mediului	60,300	5,250	65,550
Inginerie Electrică	127,300	10,500	137,800
Inginerie Industrială și Management	216,075	8,400	224,475
Inginerie Mecanică și Mecatronică	87,100	3,150	90,250
Științe Aplicate	15,075	3,150	18,225
Științe Umaniste	85,500	1,440	86,940
Ingineria produselor alimentare	6,000	0	6,000
Total	918,650	57,840	976,490

Implementarea recomandărilor:

- Prin valoarea sumelor alocate domeniului a fost posibilă motivarea suplimentară a doctoranzilor pentru a publica lucrări în jurnale cu factor de impact, în regim open acces, facilitând vizibilitatea științifică.
- Participarea la proiecte instituționale menționate anterior (ANTREDOC și INOHUBDOC) a permis oferirea de burse doctoranzilor care nu au beneficiat de acest lucru pe perioada, motivându-i astfel să dedice mai mult timp activităților de cercetare în laboratoare și la finalizarea tezelor. Valoarea bursei (500 euro) a fost peste cea oferită de grantul doctoral. De asemenea în cadrul proiectului InoHubDoc au fost oferite stagii de cercetare aplicativă în laboratoarele unor parteneri industriali și au fost finanțate deplasările în străinătate la conferințe de prestigiu.

Concluzie: Considerăm că recomandările făcute în ceea ce privește finanțarea au fost implementate în integralitate.

Indicatorul A.2.

A2.	IPC	Indicatorul A.2.1.1.	Îndeplinit	Adaptarea continuă a infrastructurii de cercetare, funcție de exigențele existente la nivel internațional.
A2.	IPC	Indicatorul A.2.1.1.	Îndeplinit	Domeniul „Inginerie Mecanică” posedă o infrastructură de cercetare bună, care susține derularea activităților specifice studiilor universitare de doctorat. Recomandare: Continuarea eforturilor de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare, ținând cont de exigențele existente la nivel internațional.

Măsurile propuse:

S-a gândit un plan de măsuri pentru îmbunătățirea infrastructurii de cercetare utilizate de doctoranzi, în conformitate cu cerințele internaționale și politicile UE, plan care cuprinde următoarele idei:

- Identificarea necesităților de infrastructură de cercetare la nivelul domeniului, corelate cu standardele naționale și internaționale și prioritățile cercetării europene (European Research Area - ERA).
- Consultarea cu doctoranzii și cadrele universitare pentru a înțelege provocările specifice și nevoile în cadrul programelor de doctorat.
- Alinierea cu inițiativele UE, precum Horizon Europe, Digital Europe Programme și European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI) pentru a asigura compatibilitatea și competitivitatea cercetării doctorale.
- Acces la infrastructură avansată și colaborări internaționale pentru asigurarea accesului doctoranzilor la infrastructuri de cercetare de top, atât la nivel național, cât și internațional, prin parteneriate strategice.
- Identificarea și crearea de parteneriate cu centre de cercetare de prestigiu din Europa prin intermediul rețelelor precum European Universities Initiative sau Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA). În cadrul European Universities Initiative, UTCN face parte din alianța EUt+, urmând să fie stabilite o serie de colaborări în cadrul scolii doctorale EUt+.
- Stimularea mobilității doctoranzilor prin programe europene dedicate (ex. Erasmus+), pentru acces la echipamente și laboratoare de ultimă generație și implementarea unor acorduri bilaterale cu universități din statele membre UE pentru utilizarea comună a infrastructurii.
- Promovarea în continuare a unui cadru transparent de alocare a resurselor, bazat pe excelență academică și potențial de inovare.
- Promovarea participării doctoranzilor la școli de vară și conferințe internaționale finanțate prin scheme UE (ex. COST Action).

Implementarea recomandărilor:

- Facultățile și laboratoarele de cercetare în care își desfășoară activitatea doctoranzii domeniului au trecut în perioadă 2021-2024 prin actualizări importante a infrastructurii de cercetare.
- Conform datelor publice pe pagina cercetării în UTCN în cadrul domeniului s-au obținut următoarele contracte de cercetare

Titlul proiectului	Director	Coordonator/ Partener	Tip proiect Identificator competiție	Perioada proiect	Valoare totală UTCN (RON)
Abordarea inovativă de mare precizie privind tratamentul intraoperator asistat robotic al tumorilor hepatice pe baza diagnosticului integrat imagistic-molecular (IMPROVE)	Pisla Doina	CO	PN-III-P1-1.2.-1.2.1. PCCDI 2018	01.03.2018 - 30.04.2021	1,678,500.00
An innovative modular robotic system for the rehabilitation of brachial monoparesis (NeuroAssist)	Pisla Doina	CO	PN-III-P2-2.1.-2.1.2. PED 2020	02.11.2020 - 31.10.2022	350,000.00
Cabina de protecție asistată robotic pentru recoltarea probelor biologice cu patogeni aeropurtati (SAFE)	Pisla Doina	P	PN-III-P2-2.1.-2.1.3. PTE 2020	01.09.2020 - 28.02.2022	346,800.00
Noi frontiere în chirurgia uniport asistată robotic: un sistem robotic inovativ cu instrumente cu dexteritate marita (CHALLENGE)	Pisla Doina	CO	PN-III-P4-4.1. ID-PCE 2021	04.01.2021 - 31.12.2023	1,198,032.00
Sisteme robotice autonome pentru managementul deșeurilor în contextul orașului inteligent (SIRAMAD)	Brișan Cornel	P	PN-III-P1-1.2.-1.2.1. PCCDI 2018	01.03.2018 - 30.09.2021	1,351,000.00
Brat robotic continuu pentru recoltare automată și inspecție cu aplicații în agricultura verticală (PYTHON)	Hancu Olimpiu	CO	PN-III-P2-2.1.-2.1.2. PED 2020	03.08.2020 - 02.08.2022	600,000.00
Sistem inovativ pentru extinderea autonomiei vehiculelor electrice și îmbunătățirea confortului termic (XTREME)	Bode Florin	P	PN-III-P2-2.1.-2.1.2. PED 2020	23.10.2020 - 22.10.2022	150,780.00
Sistem robotic modular și reconfigurabil pentru simularea cutremurelor (POSEIDON)	Brișan Cornel	P	PN-III-P2-2.1.-2.1.2. PED 2020	23.10.2020 - 21.10.2022	300,000.00

Colaborare cu Porsche	Varga Bogdan	CC-CDI-2016	PORSCHE ENGINEERING EUROPE	15.11.2016 - 13.07.2022	733,525.00
Realizarea obiectivului "Formula Student Electric"-realizarea unui monopost.	Varga Bogdan	AA-C-CDI-2019	PORSCHE Germany-Formula Student Electric	10.12.2019 - 31.12.2021	95,582.00
Studiu de optimizare a transportului public de persoane în Municipiul Baia Mare	Filip Nicolae	C-ST-2019	Municipiul Baia Mare	25.11.2019 - 15.08.2021	76,673.66
Strategia de alimentare cu energie termică a consumatorilor din municipiul Cluj-Napoca în perioada 2021-2031 și perspectiva 2050	Bălan Mugur Ciprian	C-ST-2021	TERMOFICARE NAPOCA SA Cluj	16.04.2021-16.07.2021	99,365.00
Studiu de oportunitate pentru autobuze articulate cu pile de combustie (cu H2) și autobuze electrice articulate	Varga Bogdan	C-ST-2021	Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Cluj	16.05.2021-31.08.2022	160,650.00
Robot modular inovativ de recuperare pentru tratamentul eficient al deficitului motor la nivelul membrului inferior (Hope2Walk)	Vaida Călin	CO	PN-III-P2-2.1-PED-2021-3430	24.06.2022-24.06.2024	449,195.00
Sistem inovator înglobat în frotiile de la bordul aeronavelor comerciale pentru reducerea transmisiei SARS-CoV-2 (SAFE)	Bode Florin	P	PN-III-P2-2.1-PED-2021-2265	24.06.2022-23.06.2024	150,000.00
Sistem robotic inovativ și sigur pentru tratamentul înbunătățit, orientat pe pacient, al cancerului de ficat (ENHANCE)	Pislă Doina	CO	PN-III-P2-2.1-PED-2021-2790	24.06.2022-24.06.2024	449,170.00
Cabina de protecție asistată robotic pentru recoltarea probelor biologice cu patogeni aeropurtati (SAFE)	Pislă Doina	P	PN-III-P2-2.1-PTE-2019-0160	01.09.2020 - 28.02.2022	346,800.00
Noi frontiere în chirurgia asistată robotic: un sistem robotic inovativ cu instrumente cu dexteritate marită (Challenge)	Pislă Doina	CO	PN-III-P4-ID-PCE-2020-2264	04.01.2021 - 31.12.2023	1,198,032.00
Platformă digitală pentru persoanele în vârstă pentru transferul cunoștințelor spre mediul industrial- WisdomOfAge	Pislă Doina	P	AAL-CP-AAL-2020-7-83-CP-WisdomOfAge	01.05.2021 - 31.10.2023	1,164,005.00
Servicii de consultanță pentru elaborare studiu de oportunitate și a notei de fundamentare vehicule ecologice-proiect "Modernizarea sistemului de transport public local prin achiziționarea de vehicule ecologice"	Varga Bogdan	C-ST-2022	Municipiul Bistrița	08.04.2022-08.04.2023	159,400.50
Servicii de consultanță în cadrul procedurii de achiziție publică pentru achiziționarea de autobuze cu pile de combustie (cu H2).	Varga Bogdan	C-ST-2022	Municipiul Cluj-Napoca	11.11.2022-11.11.2023	159,043.50

- Valoarea cumulată a acestor contracte depășește valoarea de 12 milioane de lei, o valoare semnificativă fiind investită în dotările laboratoarelor de cercetare, o parte din doctoranzi fiind implicați și în soluționarea acestor teme importante de cercetare.

Concluzie: Considerăm că recomandările făcute au fost implementate în integralitate.

Indicatorul A.3.

A.3.	IPC * IPC * IPC *	Indicatorul A.3.1.1. Indicatorul *A.3.1.2. Indicatorul A.3.1.3. Indicatorul *A.3.1.4. Indicatorul A.3.2.1. Indicatorul *A.3.2.2.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Suținerea tinerilor care sunt în prezent sefi de lucrări pentru obținerea abilitării Atragerea de conducători de doctorat prin a unor profesori din Universitățile Europene. Mărirea duratei de stagiul de la 3 ani la 4 ani în domeniul inginerie. Dirijarea spre doctorat a tinerilor masteranzi încă din anul I Master. Sustinerea studenților doctoranzi să finalizeze studiile doctorale la termen.
A.3.	IPC * IPC * IPC *	Indicatorul A.3.1.1. Indicatorul *A.3.1.2. Indicatorul A.3.1.3. Indicatorul *A.3.1.4. Indicatorul A.3.2.1. Indicatorul *A.3.2.2.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Domeniul „Inginerie Mecanică” este asigurată cu cadre didactice cu experiență bogată. Recomandări: - Continuarea eforturilor de îndeplinire a standardelor minime CNATDCU de către tinerii conducători de doctorat, legată de pensionarea sau reducerea numărului de conducători de doctorat; - Atragerea de noi conducători de doctorat în domeniile IOSUD-UTCN și

Măsuri propuse:

În ceea ce privește îndeplinirea standardelor minime CNATDCU de către tinerii conducători de doctorat o dificultate majoră predictibilitatea criteriilor naționale.

Se impune în continuare sprijinirea tinerilor în îndeplinirea standardelor CNATDCU și obținerea atestatului de abilitare pentru a se asigura continuitatea și calitatea academică în contextul pensionării / reducerii numărului actual de conducători.

O serie de acțiuni au în vedere:

- Organizarea unor sesiuni periodice de mentorat și formare pentru tinerii conducători de doctorat, cu sprijinul profesorilor seniori, pentru a atinge cerințele CNATDCU, care să includă monitorizarea progresului spre atingerea criteriilor minime (articole ISI, proiecte de cercetare, participare în conferințe științifice).
- Asigurarea accesului la resurse și informații legate de participarea în rețele și consorții internaționale, care pot contribui la creșterea vizibilității și a performanței academice a conducătorilor tineri.
- Promovarea unor programe de colaborare interuniversitară la nivel național și internațional, în care conducătorii de doctorat să își desfășoare activitatea în cadrul UTCN pe bază de contracte de colaborare sau parteneriate (cotutelă).
- Recrutare a experților din industrie și cercetare aplicată pentru a diversifica profilul academic al conducătorilor de doctorat.
- Extinderea colaborărilor cu conducători de doctorat din universități europene pentru a crește diversitatea și calitatea academică.
- Invitarea periodică a profesorilor din universitățile europene pentru a preda cursuri și a participa în comisiile de doctorat, urmărind pe termen lung atragerea lor ca conducători de doctorat la UTCN.

Implementarea recomandărilor:

- În perioada 2021-2024 au fost susținute în cadrul domeniului **4 teze de abilitare**, două din ele fiind deja validate prin ordin de ministru, două fiind în procedura de validare CNATDCU. Odată cu intrarea în scoala doctorală a noi tineri conducători de doctorat s-au îmbunătățit atât perspectivele îndeplinirii viitoare a criteriilor de evaluare a domeniului.
- Susținerea studenților doctoranzi să finalizeze studiile la termen este unul din obiectivele domeniului și al scolii doctorale. **În perioada 2021-2024 au fost susținute în cadrul domeniului 20 de teze de doctorat, ceea ce reprezintă o situație îmbunătățită a ratei de finalizare a tezelor. De remarcat ca 7 doctoranzi care au finalizat tezele au beneficiat de sprijin în cadrul proiectelor instituționale dedicate doctoranzilor ANTREDOC și INOHUBDOC.**
- În cadrul domeniului fiecare conducător a întreprins acțiuni pentru monitorizarea periodică a progresului doctoranzilor, stabilind obiective clare și evaluări intermediare în funcție de stadiul cercetării lor, colaborare cu sectorul privat pentru a oferi oportunități de internship și proiecte aplicative care să motiveze și să accelereze finalizarea cercetării doctorale.
- Participarea activă la **conferințe dedicate publicării**: 26 septembrie 2023, Conferința cu titlul "**Impactul activității de cercetare**" oferită de către Prof.univ.dr.ing Liviu MARȘAVINA, Prorector Cercetare științifică, inovare și transfer tehnologic, Universitatea Politehnică Timișoara, Membru al Academiei Române; 31 martie 2022, "**De ce, unde și când publicăm o lucrare științifică?**" conferință oferită de către Acad. Prof. Dr. Ing. Dorel BANABIC.

Concluzie: Considerăm că recomandările făcute au fost implementate și îndeplinite în integralitate.

Indicatorul B.1.

B.1.	IPC * IPC	Indicatorul B.1.1.1. Indicatorul *B.1.2.1. Indicatorul B.1.2.2.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Atragerea de doctoranzi cu taxe suportate de mediul economic.
B.1.	IPC * IPC	Indicatorul B.1.1.1. Indicatorul *B.1.2.1. Indicatorul B.1.2.2.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	La admitere la domeniul „Inginerie Mecanică” este asigurat concursul candidaților și o medie de punctaj relativ ridicat, ceea ce lipsește în alte școli de doctorat. Recomandare: Continuarea eforturilor de atragere a unor candidați, care au absolvit programe de studii de masterat la alte universități din țară sau străinătate inclusiv, din Republica Moldova.

Măsuri propuse:

Facultățile de ARMM și IIRMP sunt dedicate să mențină și să îmbunătățească nivelul ridicat de competiție și calitate a candidaților la doctorat. În acest sens, urmărim să răspundem recomandărilor primite prin următoarele măsuri:

- Crearea de parteneriate strategice cu companii din domeniul ingineriei mecanice și sectoare conexe pentru a susține doctoranzi cu burse finanțate de mediul privat. Acești doctoranzi vor avea posibilitatea să lucreze la proiecte de cercetare aplicată de interes pentru industrie.
- Organizarea de evenimente de tip "Industry Day" la universitate, unde companiile să poată interacționa cu potențiali doctoranzi, să prezinte proiectele de cercetare disponibile și să identifice oportunități de colaborare.
- Dezvoltarea unor oferte de cercetare aplicată care să răspundă nevoilor companiilor, astfel încât acestea să fie motivate să susțină doctoranzi în proiecte relevante pentru afacerile lor.
- Extinderea programelor de promovare la nivel național și internațional, cu focus pe universitățile din România și Republica Moldova, inclusiv prin participarea la târguri educaționale și conferințe academice.
- Crearea de campanii de informare online dedicate programelor de doctorat în Inginerie Mecanică, cu accent pe oportunitățile unice de cercetare și colaborare internațională oferite de UTCN.
- Dezvoltarea unor parteneriate de colaborare academică și mobilitate cu universități din Republica Moldova și alte instituții internaționale, pentru a facilita accesul la programele noastre de doctorat.
- Organizarea de evenimente virtuale de tip "open days" pentru a atrage candidați din alte universități și a le prezenta avantajele studiilor doctorale la UTCN.

Aceste măsuri vor contribui la atragerea de doctoranzi motivați și bine pregătiți, atât din țară, cât și din străinătate, consolidând poziția UTCN ca centru de excelență în cercetarea academică din domeniul Ingineriei Mecanice. Ne angajăm să creștem colaborările cu mediul economic și să diversificăm sursele de finanțare pentru a susține doctoranzii și pentru a oferi soluții de cercetare inovative și aplicate.

Implementarea recomandărilor:

- O parte din măsurile menționate au fost implementate la nivelul IOSUD prin participarea doctoranzilor la diverse evenimente organizate cu companiile. Amintim doar cele mai relevante: **Oganizarea de vizite de studiu** la companii (25 - 26 aprilie, 3 mai 2023: vizite studenți la Centrul de Inginerie Bosch, 21 aprilie, 5 mai, 12 mai 2023: vizite studenți la fabrica Bosch Cluj), *Innovation Labs Hackathon* - ediția 2021, eveniment organizat de

TechLounge, Transylvania Institute of Technology în parteneriat cu Orange, Carrefour, BRD, OMV Petrom, ATOS și Fundația Româno-Americană, în calitate de partener strategic; „Hackathon” - ediția 2022 și ediția 2023, organizate de TechLounge, Transylvania Institute of Technology în parteneriat Fundația Româno-Americană, în calitate de partener strategic;

- Participarea UTCN la Salonul INFOINVENT, Chișinău, **Republica Moldova**, edițiile 2017, 2019, 2021;2023 ocazie cu care au putut fi obținute informații despre ofertele educaționale ale universității.
- S-a constatat în ultimii doi ani că nivelul de pregătire a doctoranzilor admiși este unul foarte bun, iar interesul din partea masteranzilor pentru a continua studiile prin doctorat este unul crescut.

Concluzie: Considerăm că recomandările făcute au fost implementate și îndeplinite în integralitate.

Indicatorul B.2.

B.2.	IPC IPC IPC IPC IPC	Indicatorul B.2.1.1. Indicatorul B.2.1.2. Indicatorul B.2.1.3. Indicatorul B.2.1.4. Indicatorul B.2.1.5.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Disciplinele la alegere trebuie să fie pentru ajutarea doctorandului la rezolvarea temei alese sau propuse. Competențele atribuite trebuie să fie în concordanță cu disciplina aleasă în programul de pregătire și conținutul acesteia Introducerea unui capitol privind brevetarea, unor elemente privind creativitatea doctoranzilor. Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele mediului economic și reglementările de la nivelul UE.
B.2.	IPC IPC IPC IPC IPC	Indicatorul B.2.1.1. Indicatorul B.2.1.2. Indicatorul B.2.1.3. Indicatorul B.2.1.4. Indicatorul B.2.1.5.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Fiind o instituție de top UTCN este furnizor de programe de studii. Programele de studii de doctorat îmbunătățesc competențele de cercetare ale doctoranzilor. Este cunoscut faptul că inteligența umană, creativitatea tehnică, rămân resursa inepuizabilă în dezvoltarea societății. Oameni creativi în societate sunt majoritatea, rămâne doar să le fie trezit interesul, gustul, pentru creativitate. Recomandare: - Luând în considerare că cercetările din domeniul „Inginerie Mecanică” deseori includ elemente brevetabile a se introduce în planurile de studii o disciplină (modul) de stimulare a creativității studenților; - Adaptarea permanentă a rezultatelor învățării cu cerințele pieței muncii și reglementările de la nivelul UE.

Măsuri propuse:

Consideram că recomandările sunt extrem de pertinente și aliniate atât cu cerințele pieței muncii, cât și cu tendințele actuale din domeniul cercetării. În contextul academic și al cercetării, stimularea creativității și adaptarea constantă a competențelor doctoranzilor sunt esențiale pentru a menține relevanța și aplicabilitatea pregătirii în Inginerie Mecanică. În baza recomandărilor, se propun următoarele măsuri:

- Crearea unui modul opțional de „Creativitate și Inovare Tehnică” care să includă metode și tehnici de gândire creativă (de exemplu, TRIZ, brainstorming, design thinking) aplicate în inginerie.
- Invitarea unor experți din industrie pentru a susține sesiuni tematice, axate pe exemple reale de brevete și inovări tehnice.
- Organizarea unor workshop-uri practice în care doctoranzii să aplice aceste tehnici pe probleme concrete din temele lor de cercetare.
- Facilitarea tranziției doctoranzilor către mediul profesional prin colaborări strânse cu companii din domeniu, organizarea de stagii de practică în industrie, care să permită aplicarea competențelor dobândite și dezvoltarea unor abilități practice.
- Stimularea colaborării între doctoranzi și companii în cadrul proiectelor de cercetare, oferindu-le ocazia de a dezvolta soluții concrete la probleme tehnice reale.

Implementarea recomandărilor:

- Conducătorii de doctorat și studenții doctoranzi au participat la numeroase saloane de inventică, aducând și numeroase premii și medalii.
- Au fost derulate la nivelul UTCN sesiuni de instruire pe probleme de proprietate intelectuală cu manageri din firme și cu cercetători din UTCN și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca (USAMV);
- S-a întărit colaborarea cu specialiști OSIM pentru derularea a 6 sesiuni de Prediagnoza de proprietate intelectuală, la nivel de universitate;
- Acreditarea Centrului pentru Transfer Tehnologic și de Cunoștințe (CTTC) de către Ministerul Educației și Cercetării ca entitate de inovare și transfer tehnologic, în data de 11 februarie 2020, pentru o perioadă de 5 ani.

Concluzie: Considerăm că recomandările făcute au fost implementate și sunt îndeplinite.

Indicatorul B.3.

B.3.	IPC * * *	Indicatorul B.3.1.1. Indicatorul *B.3.1.2. Indicatorul *B.3.2.1. Indicatorul *B.3.2.2.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Participarea studenților la brevetarea unor echipamente, standuri de încercare s.a Retribuirea corespunzătoare a
				recenților științifici, fara a se face diferențe între referentul din afara Romaniei si cel din țara,

B.3.	IPC * * *	Indicatorul B.3.1.1. Indicatorul *B.3.1.2. Indicatorul *B.3.2.1. Indicatorul *B.3.2.2.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	La domeniul „Inginerie Mecanică” evaluarea rezultatelor doctoranzilor se face pe larg, folosind diverse proceduri.
------	--------------------	---	--	--

Măsurile propuse:

Integrarea studenților în procesul de brevetare și asigurarea unei remunerații echitabile a referenților științifici sunt aspecte esențiale pentru consolidarea calității cercetării. În acest sens, se propun următoarele măsuri:

- Creșterea implicării active a studenților în procesul de inovare tehnologică, în special în ceea ce privește dezvoltarea și brevetarea echipamentelor și standurilor de încercare.
- Încurajarea coordonatorilor de doctorat să integreze obiective de brevetare în proiectele de cercetare ale doctoranzilor și masteranzilor.
- Sprijin pentru studenți și cadre didactice, care să ofere consultanță juridică și tehnică în procesul de brevetare, inclusiv colaborarea cu Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM).
- Încurajarea colaborării cu firme din industrie pentru dezvoltarea de echipamente sau soluții tehnologice brevetabile, oferind studenților oportunitatea de a lucra la proiecte aplicate.
- Asigurarea unei remunerații echitabile pentru referenții științifici, atât din țară, cât și din străinătate, astfel încât evaluarea calității cercetării să fie realizată la standarde înalte, fără diferențe de tratament.

Implementarea recomandărilor:

- Un potențial semnificativ de îmbunătățire se evidențiază la nivelul activității de brevetare care a avut o evoluție relativ constantă în anii analizați. La nivelul IOSUD-UTCN s-au depus 71 de cereri și s-au obținut 45 de brevete. O parte din acestea aparțin și domeniului de Inginerie Mecanică. Trebuie menționat că aceste rezultate se încadrează în tendințele la nivel regional și național așa cum sunt evidențiate în Rapoartele anuale ale Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM) și că UTCN este un contribuitor important la proprietatea intelectuală protejată din regiunea pe care o deservește.

Concluzie: Considerăm că prin măsurile propuse și dinamica brevetărilor, recomandările făcute sunt îndeplinite.

Indicatorii C.1 & C.2.

C.1.	IPC IPC	Indicatorul C.1.1.1. Indicatorul C.1.1.2.	Îndeplinit Îndeplinit	Nu este cazul
C.1.	IPC IPC	Indicatorul C.1.1.1. Indicatorul C.1.1.2.	Îndeplinit Îndeplinit	Sistemul de asigurare internă a calității este prezent în domeniul „Inginerie Mecanică”.
C.2.	IPC IPC IPC IPC	Indicatorul C.2.1.1. Indicatorul C.2.2.1. Indicatorul C.2.2.2. Indicatorul C.2.2.3.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Conducătorii de doctorat și comisia de îndrumare pot să decidă nivelul de similitudine în domeniul IM, având în vedere contribuția teoretică- analitică. Asigurarea continuității colaborării SD-IM cu toate instituțiile de cercetare din domeniu partenere, prin prelungirea sau încheierea contractelor de colaborare instituționale de la nivelul IOSUD-UTCN. Susținerea privind accesul doctoranzilor la baza de date a OSIM.

C.2.	IPC IPC IPC IPC	Indicatorul C.2.1.1. Indicatorul C.2.2.1. Indicatorul C.2.2.2. Indicatorul C.2.2.3.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Informațiile sunt transparente pentru doctoranzi și ei au acces la resursele de învățare. Pentru a stimula creativitatea tehnică la doctoranzi: Recomandare: - a informa și ușura accesul doctoranzilor la baza de date a OSIM.
------	--------------------------	--	--	--

Măsuri propuse:

- Recomandările se adresează unor aspecte critice legate de standardele de similitudine în cercetare, colaborarea instituțională și accesul doctoranzilor la resursele necesare pentru a stimula creativitatea tehnică. Conducătorii de doctorat, împreună cu comisia de îndrumare, vor decide nivelul acceptabil de similitudine în funcție de specificul fiecărei lucrări și de ponderea contribuției teoretice și analitice. Pentru domeniul Ingineriei Mecanice, unde pot apărea elemente comune în utilizarea instrumentelor de modelare și calcul, evaluarea va trebui să fie adaptată corespunzător.
- Susținerea accesului doctoranzilor la baza de date OSIM prin încheierea unui acord între UTCN și OSIM pentru a permite accesul simplificat și gratuit al doctoranzilor la baza de date, în vederea consultării informațiilor despre brevete existente respectiv încurajarea doctoranzilor să utilizeze baza de date OSIM în activitățile lor de cercetare, pentru a stimula inovația tehnologică și a identifica noi idei de brevete.

Implementarea recomandărilor:

- Au fost derulate la nivelul UTCN sesiuni de instruire pe probleme de proprietate intelectuală cu manageri din firme și cu cercetători din UTCN și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca (USAMV);
- S-a întărit colaborarea cu specialiști OSIM pentru derularea a 6 sesiuni de Prediagnoza de proprietate intelectuală la nivel de universitate;

Concluzie: Considerăm că prin măsurile propuse și acțiunile desfășurate recomandările făcute sunt îndeplinite.

Indicatorul C.3.

C.3.	* IPC IPC	Indicatorul *C.3.1.1. Indicatorul C.3.1.2. Indicatorul C.3.1.3.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Invitarea unor specialiști din universitățile de prestigiu și din Company pentru susținerea unor prelegeri dedicate doctoranzilor;
------	-----------------	---	--	--

C.3.	* IPC IPC	Indicatorul *C.3.1.1. Indicatorul C.3.1.2. Indicatorul C.3.1.3.	Îndeplinit Îndeplinit Îndeplinit	Domeniul „Inginerie Mecanică” este conectată la procesul de cercetare internațional însă mai există posibilități de lărgi internaționalizarea procesului de cercetare a doctoranzilor. Recomandări: - Intensificarea eforturilor în direcția organizării unor doctorate în cotutelă internațională și invitarea unor experți din străinătate pentru susținerea unor prelegeri dedicate doctoranzilor; - Intensificarea eforturilor în vederea atragerii doctoranzilor din străinătate și creșterii numărului tezelor redactate și susținute într-o limbă de circulație internațională; - A continua și diversifica pașii privind internaționalizarea activităților doctorale.
------	-----------------	---	--	--

Măsuri propuse:

Este esențial ca doctoranzii să fie conectați la comunitatea științifică globală și să beneficieze de expertiza internațională, ceea ce va stimula atât calitatea cercetării, cât și competitivitatea lor pe piața globală. În acest sens, s-au avut în vedere măsuri pentru a răspunde recomandărilor și pentru a consolida internaționalizarea activităților doctorale:

- Creșterea colaborării internaționale prin organizarea unor doctorate în cotutelă cu universități de prestigiu și invitarea experților internaționali pentru a susține prelegeri și workshop-uri dedicate doctoranzilor.
- Identificarea unor parteneriate strategice cu universități de prestigiu din străinătate, care au programe similare în domeniul Ingineriei Mecanice, pentru a încheia acorduri de cotutelă. Acestea vor permite doctoranzilor să obțină diplome recunoscute atât în România, cât și la nivel internațional.
- Organizarea periodică de prelegeri și workshop-uri susținute de profesori și cercetători din universități de prestigiu, precum și de specialiști din companii multinaționale. Aceste sesiuni vor oferi doctoranzilor o viziune globală asupra cercetării și inovației în Inginerie Mecanică.
- Atragerea doctoranzilor internaționali și redactarea tezelor într-o limbă de circulație internațională
- Încurajarea doctoranzilor să își redacteze și susțină tezele în limba engleză, oferindu-le suport în ceea ce privește redactarea academică în engleză.
- Implicarea activă a doctoranzilor în proiecte internaționale de cercetare, finanțate de organisme europene sau globale, precum Horizon Europe, prin care aceștia pot lucra alături de cercetători din alte țări și pot dobândi o experiență internațională valoroasă.

Implementarea recomandărilor:

- **Realizări: 1 cotutelă internațională, 2 teze de doctorat publicate în limba engleza la nivelul domeniului**

Pași în internaționalizarea activității doctorale:

- În perioada 2019-2023, anual au fost propuse de IOSUD-UTCN și acceptate la finanțare proiecte de tip FDI, pe domeniul 2: Internaționalizare, care au prevăzut, planificat și derulat activități specifice de susținere a internaționalizării studiilor doctorale, cum ar fi:

- Stimularea mobilității internaționale a studenților doctoranzi, pentru creșterea capacității de cercetare și a vizibilității internaționale, asigurată prin suport lingvistic sub formă de tutoriat și prin organizare de ateliere/cursuri de limba engleză. Tutoriatul constă în revizie lingvistică, pregătire pentru publicare a lucrărilor/ posterelor/ discursurilor/ prezentărilor redactate de autori.
- Au fost derulate și activitățile de suport lingvistic. S-au organizat următoarele cursuri: Oral skills for teaching in English – curs de limba engleză pentru dezvoltarea competențelor de comunicare orală și Advanced grammar and structures for teaching in English – curs de limba engleză pentru îmbunătățirea fluenței și acurateței gramaticale a comunicării în limba engleză la nivel avansat, orientat spre discursul academic specific activităților de cercetare, la care doctoranzii s-au putut înscrie.
- Îmbunătățirea serviciilor pentru studenții internaționali s-a asigurat prin: cursuri de limba engleză destinate personalului administrativ/ne-didactic, organizarea unor evenimente de tip Welcome Day pentru studenții internaționali, dezvoltarea aplicațiilor on-line pe site-ul Biroului Relații Internaționale;
- Achiziție de cărți, monografii, manuale și abonamente la reviste de specialitate editate în limbi de circulație internațională;
- Organizarea unor prelegeri dedicate doctoranzilor: 28 martie 2024 Conferința Școlii Doctorale UTCN - DR. Damien Chablat, École Centrale Nantes, CNRS, LS2N, France

Concluzie: Considerăm că prin măsurile propuse și acțiunile desfășurate recomandările făcute sunt îndeplinite.

Evaluarea modului de implementare a recomandărilor formulate pentru indicatorii de performanță evaluali ca îndepliniți în cadrul procedurii de evaluare externă periodică

În urma analizei modului de implementare a recomandărilor formulate pentru indicatorii de performanță evaluați ca fiind îndepliniți în cadrul procedurii de evaluare externă periodică, se poate concluziona că măsurile propuse au fost implementate cu succes.

Colaborările internaționale, integrarea experților din mediul economic și academic, îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, sprijinirea financiară și promovarea excelenței academice au contribuit semnificativ la atingerea obiectivelor propuse. În plus, programele de formare și mentorat au susținut tinerii conducători de doctorat, iar mobilitatea și colaborările cu mediul industrial au îmbunătățit calitatea pregătirii doctoranzilor.

De asemenea, alocarea resurselor financiare și implicarea în proiecte europene au asigurat condiții favorabile pentru cercetare și publicare, iar măsurile privind brevetarea și inovarea tehnologică au consolidat potențialul instituțional în domeniul Ingineriei Mecanice.

Astfel, **recomandările primite în urma evaluării anterioare au fost implementate, cu realizări ce depășesc uneori așteptările inițiale.**

Data: 10.10.2024

Coordonator domeniu
Inginerie Mecanică și Mecatronică,
Prof. dr.ing. Mircea Cristian DUDESCU