

Digitalizarea universității

- **Introducere și context**
- **Infrastructura digitală**
- **Securitate cibernetică**
- **Competențe digitale**
- **Inovare digitală și impact la nivel regional și global**

Introducere și context

Prorectoratul Informatizare și Comunicații Digitale (PICD) este entitatea de bază care coordonează și sprijină inițiativele de transformare și inovare digitală ale Universității. PICD coordonează administrarea, exploatarea și dezvoltarea infrastructurii și a serviciilor digitale ale TUIASI. Prorectoratul are în subordine **Direcția de Informatizare și Comunicații Digitale**, în a cărei structură se află Serviciul Sisteme de Comunicații Digitale, Serviciul Întreținere Service și Asistență Tehnică și Serviciul Informatizare.

Direcția de Informatizare și Comunicații Digitale a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași gestionează serviciile digitale academice, infrastructura Data Center, precum și rețeaua de comunicații a universității, rețea cu un număr de aproximativ 15.000 utilizatori, personal contractual al universității și studenți în toate ciclurile de studiu.

Temele transversale care reprezintă fundația strategiei digitale a TUIASI sunt infrastructura digitală, securitatea cibernetică și competențele digitale. Acestea pot fi privite ca suportul și premisele necesare pentru atingerea obiectivelor de furnizare a unei experiențe excelente de învățare și predare pentru studenți și cadre didactice, de susținere a excelenței în cercetare și inovare, de eficientizare și modernizare a proceselor administrative, precum și de a crea impactul asumat la nivel regional și global. Activitatea susținută de PICD și de structurile subordonate în anul 2024, precum și rezultatele obținute sunt descrise în continuare în raport cu aceste teme și obiective.

Infrastructura digitală

Modernizarea și actualizarea sistemului informatic și de comunicații, cu extinderea constantă a facilităților și a calității serviciilor, se realizează cu precădere prin investiții din fonduri externe nerambursabile.

Modernizarea **infrastructurii de comunicații** reprezintă un obiectiv prioritar pentru Universitate deoarece aceasta constituie baza necesară pentru a asigura accesul comunității academice la

serviciile digitale oferite de universitate. Infrastructura de rețea a TUIASI are la bază nodul de comunicații Data Center, poziționat central în cadrul campusului didactic al Universității, precum și infrastructura de fibră optică ce conectează toate clădirile facultăților la acesta. Cele două componente au fost realizate prin obiective de investiții pe parcursul anilor 2009-2012. Procesul de modernizare a infrastructurii de acces la rețea în cadrul campusului academic și a celui studentesc se desfășoară în mod continuu din anul 2017, investițiile majore fiind realizate din fonduri externe nerambursabile:

- Proiectul WiNet@Uni [1] - refacerea infrastructurii cablate în 13 cămine din campusul studentesc, infrastructură activă de rețea în 34 de clădiri din campusul academic, acces wireless în toate cele 21 de cămine studentești și în spațiile exterioare adiacente clădirilor din campusul didactic și din cel studentesc. În anul 2024 proiectul WiNet@Uni a fost selectat din 262 de proiecte europene în finala premiilor RegioStars Awards, în categoria a Connected Europe, și a fost prezentat la Bruxelles în cadrul European Week of Regions.
- Infrastructura WiFi din interiorul clădirilor campusului didactic este în curs modernizare, proces care a fost susținut anual prin investiții în echipamente specifice și lucrări realizate de angajații DICD în cadrul proiectelor FDI, inclusiv cel câștigat prin competiție și implementat în anul 2024 [2].
- Obiectivul de modernizare a infrastructurii cablate (în completarea investițiilor realizate prin proiectul Elearn4All [3], precum și îmbunătățirea acoperirii și a vitezei de acces WiFi în clădirile campusului didactic este susținut prin proiectul DigitAll@TUIASI [4], în anul 2024 fiind pregătită de angajații DICD soluția tehnică detaliată și specificațiile aferente caietului de sarcini pentru achiziția de lucrări și echipamente specifice.

Dezvoltarea **infrastructurii IT&C de predare-învățare** reprezintă un obiectiv esențial pentru adopția tehnologiilor educaționale de ultimă generație. Acest obiectiv a fost adresat prin proiectul Elearn4All [3], integrând dispozitive hardware și platforme educaționale pentru crearea de lecții digitale, predare-învățare-evaluare și pentru educație digitală caracterizată prin colaborare, învățare activă și aplicată, distribuirea facilă a conținutului didactic între cadre didactice și studenți, funcționale în toate scenariile de învățare: on-line, față în față, hibrid. proiectul a asigurat achiziționarea a 1.378 de laptopuri cu acces la Internet și dotarea cu echipamente digitale și conectivitate a 67 de săli de predare/învățare din cadrul Universității. Astfel, TUIASI a asigurat echipamentele necesare de lucru, conectivitate și interacțiune digitală pentru studenții universității care au îndeplinit condițiile pentru acordarea de burse sociale, echipamentele nealocate studenților fiind utilizate în spațiile educaționale ale facultăților pentru a susține desfășurarea activităților didactice. În perioada de sustenabilitate a proiectului continuăm gestionarea procesului de alocare a laptopurilor către studenții care îndeplinesc condițiile de eligibilitate.



Procesul de modernizare a infrastructurii IT&C de predare-învățare a continuat și în anul 2024 prin pregătirea și lansarea achizițiilor ce vizează investiții în centrele de inovare digitală tematice susținute prin proiectul DigitAll@TUIASI [4], contribuind la actualizarea ofertei educaționale a Universității pentru dezvoltarea competențelor digitale specifice profesiilor emergente. În acest proiect, investițiile în infrastructura IT&C a Campusului Virtual vizează, pe lângă asigurarea premiselor transformării digitale, și anume conectivitate - prin modernizarea rețelei de comunicații - și acces la instrumente IT - prin realizarea unei infrastructuri de desktop-uri virtuale (VDI – Virtual Desktop Infrastructure). În cursul anului 2024, în cadrul acestui proiect au fost demarate achizițiile necesare în vederea îndeplinirii acestui obiectiv.

O componentă cu un impact important în facilitarea accesului utilizatorilor la infrastructura digitală a Universității o reprezintă **sistemul de management al identităților digitale**. DICD a asigurat și pe parcursul anului 2024 gestiunea și actualizarea permanentă a bazei de date de utilizatori astfel încât toți studenții, cadrele didactice, personalul didactic-auxiliar și administrativ, precum și colaboratorii sau invitații noștri să poată accesa serviciile digitale într-o manieră facilă și adaptată rolului în organizație.

Pentru susținerea proceselor academice, educaționale, de cercetare sau administrative, au fost continuate eforturile de a pune la dispoziția membrilor comunității academice **aplicații și instrumente digitale specifice**, gestionând procesele de achiziție, configurare, acces și suport: suita Google Workspace, suita Microsoft 365, Ansys, Matlab, AutoCad, MathCad, GitHub, AWS Academy, Altium Student Lab. De asemenea, specialistii DICD au asigurat configurarea și pregătirea platformei **Moodle**, <https://edu.tuiasi.ro/>, pentru tranziția în anul universitar 2024-2025, asigurând ca fiecare cadru didactic și fiecare student să aibă acces personalizat la spațiul educațional aferent disciplinelor din planul de învățământ.



Infrastructura IT&C pentru cercetare constă în facilități găzduite în Data Center TUIASI ce permit rularea unor aplicații intensiv computaționale și stocarea unor volume mari de date. Această infrastructură a fost dezvoltată în principal prin investiții realizate în cadrul unor proiecte [5, 6] finanțate din FEDR – Programul Operațional Competitivitate. În cadrul proiectului Cloud [5] infrastructura IT&C a TUIASI a fost modernizată prin implementarea unei infrastructuri și a unei platforme electronice în arhitectura de tip Cloud OpenStack, destinată susținerii și dezvoltării competitivității științifice și poziționării universității ca un centru de excelență CDI la nivel regional. Soluția tehnică implementată concentrează puterea de calcul într-un spațiu redus, reducând cerințele de stocare și răcire. Această soluție a interconectat serverele prin conexiuni de mare viteză, asigurând putere de calcul, memoria și capacitatea de stocare pentru ca platforma cloud să asigure performanțele necesare. Pe parcursul anului 2024, specialiștii DICD și ai Facultății de Automatică și Calculatoare implicați în gestiunea și dezvoltarea infrastructurii, au asigurat migrarea în infrastructura Cloud de noi servicii digitale ale Universității și facilități de stocare, precum cele aferente centrului MEDIMAG-IA. Această infrastructură, precum și laboratorul de cercetare pentru tehnologii cloud înființat și dotat prin proiect în cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare, asigură specialiștilor TUIASI derularea de activități de cercetare și dezvoltare în direcția utilizării tehnologiilor Cloud și a componentelor Big Data în domeniul științelor ingineresti.

Infrastructura IT&C a TUIASI a fost completată de o inițiativă comună a membrilor clusterului IMAGO-MOL (TUIASI, UMF și Spitalul Sf. Spiridon) de a înființa Centrul Regional de Excelență pentru Diagnostic Personalizat și Inteligență Artificială în Medicină și Imagistică (MEDIMAG-IA) [6]. În cadrul acestui centru a fost dezvoltată o infrastructură hibridă, medicală și IT, partajată, cu scopul de a pune la dispoziția membrilor clusterului facilitățile necesare pentru activități de cercetare-dezvoltare-inovare ce vizează procesarea datelor de imagistică medicală. Astfel, infrastructura IT construită prin proiect, găzduită în Data Center-ul TUIASI, permite preluarea, stocarea, regăsirea și procesarea performantă a datelor medicale produse de echipamente performante de imagistică medicală ale spitalelor din regiune (Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Spiridon” Iași, Spitalul Clinic de Urgență „Prof. Dr. Nicolae Oblu” Iași). Specialiștii DICD au

continuat în anul 2024 demersurile colaborative de dezvoltare suplimentară a componentelor software și de comunicații pentru exploatarea infrastructurii în proiecte inovative.

Campusul virtual Ingenium - PICD sprijină inițiativa INGENIUM, asigurând contribuția TUIASI la dimensiunea DIGITAL INGENIUM, având ca obiectiv integrarea TUIASI în campusul digital al Alianței. Împreună cu partenerii, echipa PICD a întocmit un raport al cerințelor tehnice specifice pentru serviciile și infrastructura IT a campusului virtual, platformelor digitale pentru educație și formare și a asigurat accesul comunității TUIASI la platformele digitale INGENIUM prin integrare cu sistemul de management al identităților TUIASI. De asemenea, specialiști PICD au susținut lansarea newsletter-ului INGENIUM, coordonat de TUIASI, furnizând suport pentru platforma software necesară. În plus, specialiștii Direcției au oferit suport în organizarea evenimentului "10 Days of INGENIUM" în cadrul TUIASI, asigurând accesul la infrastructura de comunicații TUIASI atât wireless, cât și de pe echipamentele utilizate în cadrul workshop-urilor și întâlnirilor organizate fizic în Universitate și oferind suport logistic.

Un alt obiectiv anual al PICD este de a susține desfășurarea în condiții optime a procesului de admitere la toate ciclurile de studii (licență, masterat, doctorat) prin gestiunea componentelor digitale ale acestuia. Astfel, **platforma electronică de admitere**, <https://admitere.tuiasi.ro/>, a fost actualizată pentru a reflecta noile condiții specifice (calendar, domenii și programe de studii, număr locuri, etc) și pentru a gestiona interacțiunea cu candidații precum și procesul de repartizare și confirmare a celor admiși. De asemenea, echipa DICD a oferit suport continuu atât comisiilor de admitere cât și candidaților pe toată perioada de desfășurare a procesului de admitere.

În sfera digitalizării fluxurilor de lucru și a proceselor academice și conexe, un loc central îl ocupă **gestiunea școlarității**. Pe parcursul anului 2024 au fost întreprinse o serie de activități care să consolideze funcționalitățile platformei <https://ums.tuiasi.ro/> printr-o serie de activități pilot, analiza feedback rezultat și corecții și îmbunătățiri aplicate platformei cu scopul de a pregăti platforma pentru utilizarea catalogului electronic la nivelul întregii Universități în sesiunea de iarnă a anului universitar 2024-2025. De asemenea, un efort semnificativ a fost direcționat către analiza și asigurarea consistenței datelor în platformă precum și preluarea din bazele de date ale facultăților a datelor de școlaritate din ani universitari anteriori.

Un alt flux de lucru pilotat în două runde distincte (iunie, septembrie) a fost cel aferent procesului de **cazare a studenților** în căminele din campusul Tudor Vladimirescu" pentru care, în baza cerințelor și analizei făcute de specialiștii din echipa Direcției de Servicii Studentești, au fost integrate în platforma UMS funcționalitățile specifice de gestiune a căminelor și locurilor de cazare precum și alocarea studenților în camere și generarea contractelor aferente.

În strânsă corelare cu platforma UMS, pe baza informațiilor centralizate în baza de date aferentă platformei, echipa DICD a realizat o aplicație digitală care să faciliteze procesul de **evaluare anuală a cadrelor didactice de către studenți**. Astfel, studenții TUIASI au putut realiza evaluarea cadrelor didactice într-o manieră facilă, sigură și cu asigurarea confidențialității.

Un alt obiectiv al PICD a constat în asigurarea necesarului de **semnături digitale calificate** pentru toți angajații universității pentru care s-a identificat această nevoie. O parte din acest necesar a fost asigurat prin intermediul proiectului DIGITAL@TUIASI [7] până la extinderea capacității furnizorului STS.

Demersurile de digitalizare a proceselor de management al activității Universității au fost completate în anul 2024 cu lansarea unor **inițiative noi** care să extindă impactul transformării digitale și să consolideze obiectivul de a deveni o Universitate SMART:

- Digitalizarea activității de management și raportare a cercetării ce vizează dezvoltarea unui sistem integrat în platforma UMS care eficientizează colectarea rezultatelor acestei activități desfășurate de comunitatea academică a TUIASI, precum și generarea de statistici și rapoarte specifice. Cu acest scop s-a realizat analiza și inventarierea surselor de date aferente precum și maparea acestora pe cerințele impuse de structura rapoartelor specifice, și a fost pilotată colectarea automată a datelor din bazele de date internaționale ce indexează publicațiile științifice.
- Sistem de **management electronic al fluxurilor de documente și de arhivare electronică** - analiza nevoilor și a cerințelor, analiza soluțiilor disponibile în piață, vizite de studiu, evaluare financiară, elaborarea cerințelor tehnice ale soluției, pregătirea documentației tehnice aferente achiziției unei soluții și a strategiei de contractare. Demersul coordonat de Prorectoratul Informatizare și Comunicații Digitale și Prorectoratul Managementul Resurselor și Dezvoltare Instituțională a beneficiat în această fază de contribuția semnificativă a Direcției Servicii Studențești, prin dl. Director Bogdan Budeanu și dl. Șef Serviciu Infrastructură Campus Marius-Stelian Imbrea.
- Serviciu externalizat de gestiune a procesului și infrastructurii de printare (**Print-as-a-Service**) - analiza nevoilor și a cerințelor, analiza soluțiilor disponibile în piață, evaluare financiară. Această activitate a fost desfășurată în strânsă colaborare cu Direcția Generală Administrativă, sub coordonarea Prorectoratului Managementul Resurselor și Dezvoltare Instituțională. DICD a contribuit la identificarea necesităților, analiza oportunității și stabilirea condițiilor tehnice și financiare privind migrarea către un serviciu externalizat de printare, care să simplifice managementul flotei de imprimante, a consumabilelor și a achizițiilor aferente. Menționăm contribuția consistentă în acest demers a Facultății de Automatică și Calculatoare.
- **Digitalizarea bibliotecii** - analiza nevoilor și a cerințelor, analiza soluțiilor disponibile în piață, evaluare financiară, elaborarea cerințelor tehnice ale soluției, furnizarea suportului tehnic de specialitate pentru elaborarea unei propuneri de proiect [8] pentru finanțarea inițiativei în cadrul Programului Interreg NEXT Romania-Republica Moldova sub coordonarea Prorectoratului Cercetare Științifică.

DICD oferă **suport continuu și consultanță tehnică** membrilor comunității academice. În anul 2024 a fost continuată activitatea de actualizare a **platformei de self-help** a departamentului IT&C al Universității, <https://dicd.tuiasi.ro/ro/> cu ghiduri și proceduri pentru utilizarea infrastructurii și a serviciilor conexe. Colectarea cererilor de suport tehnic se realizează sub formă de tichete prin platforma de suport academic <https://support.tuiasi.ro>.



Pe parcursul anului 2024 au fost înregistrate 3945 de tichete ce acoperă o gamă variată de domenii, distribuite pe următoarele teme:

- conexiune rețea,
- consultanță achiziții IT&C și servicii de mentenanță,
- găzduire site web,
- poștă electronică,
- instalare și depanare calculatoare, imprimante și scannere,
- telefonie,
- licențiere software,
- aplicații software utilizate în administrație,
- instalare și configurare aplicații software,
- conturi instituționale SSO (studenți și angajați),
- erori în utilizarea platformelor Microsoft Teams și Google Meet,
- platforma e-learning EDU.tuiasi.ro,
- admitere,
- aplicație școlaritate (UMS.TUIASI.RO),
- aplicație taxe online,
- suport pentru echipamentele și aplicațiile din cadrul Bibliotecii TUIASI.

Securitate cibernetică

Securitatea cibernetică reprezintă o temă transversală ce trebuie prioritizată și asumată în acest sens la nivelul întregii organizații. Principalul obiectiv constă în gestionarea și atenuarea riscurilor de securitate cibernetică printr-o serie de activități specifice – training, colaborări cu entități externe, implementarea standardelor și noilor tehnologii în domeniu, crearea unor laboratoare de pregătire a specialiștilor și a unui centru operațional. În acest sens, în anul 2024

- au fost operaționalizate elementele de infrastructură de securitate (WAF, Email security virtual appliance) achiziționate prin proiectul CRDF [9].
- s-a demarat implementarea planului de conformitate cu cerințele specifice în acord cu rezultatele evaluării realizate în cadrul proiectului CRDF [9]. Astfel, a fost inițiată actualizarea regulamentelor de utilizare a serviciilor digitale academice TUIASI, a politicii și planului de securitate. În cadrul acestui proces, pe parcursul anului 2024 a fost elaborat

prima versiune a „Regulamentului de utilizare a conturilor instituționale TUIASI”, care urmează a fi supus adoptării.

- s-a continuat asigurarea protecției la nivel de terminal prin achiziția și gestionarea licențelor Bitdefender.
- s-a demarat operaționalizarea Centrului de Securitate Cibernetică în cadrul TUIASI prevăzut în proiectul DigitAll@TUIASI [4], efort susținut printr-un grant top-down în care au fost elaborate specificațiile tehnice și strategia de contractare pentru achiziția infrastructurii specifice. În cadrul Centrului de Securitate cibernetică va fi creată, administrată și operată o platformă constând într-un laborator de securitate cibernetică și un centru operațional de securitate, ce vor permite și facilita interacțiunea studenților cu unelte, concepte și procese din domeniul securității cibernetică, a virtualizării în medii cloud, a învățării asistate de calculator (machine learning), a platformelor de tip ”big data” și a inteligenței artificiale, dar și monitorizarea, detecția și răspunsul la incidente de securitate cibernetică din perimetrul digital al Universității.

Competențe digitale

O premisă esențială pentru transformarea digitală a Universității o reprezintă nevoia ca personalul și studenții noștri să dețină competențele și încrederea necesară pentru a valorifica pe deplin soluțiile și informațiile digitale.

Proiectul DigitAll@TUIASI [4] are ca obiectiv crearea condițiilor ca studenții Universității să dezvolte competențele digitale necesare pentru meseriile viitorului. În acest sens, alături de investiții semnificative în modernizarea și extinderea infrastructurii IT&C suport pentru transformare digitală, crearea și operaționalizarea Centrului de Inovare Digitală TUIASI și actualizarea ofertei educaționale pentru dezvoltarea competențelor digitale specifice profesiilor emergente, cu suportul acestui proiect ne propunem operaționalizarea unui Centru pentru Educație Digitală cu rolul de a coagula și a pune în comun resursele necesare pentru dezvoltarea competențelor digitale de bază și avansate în rândul comunității Universității. Efortul a fost susținut printr-un grant top-down în care au fost elaborate specificațiile tehnice și caietele de sarcini pentru achiziția infrastructurii specifice centrului și pentru dezvoltarea de programe de formare a competențelor digitale pentru studenți și personal didactic, didactic-auxiliar și de cercetare.

Pentru a completa inițiativa de dezvoltare a Centrului pentru Educație Digitală, în anul 2024 a fost elaborată o propunere de proiect [10] în cadrul Programului Interreg NEXT Romania-Republica Moldova. În parteneriat cu Universitatea Tehnică a Moldovei, proiectul urmărește continuarea eforturilor de extindere a capacităților de cercetare și educație pentru locurile de muncă din viitor, abordând în special crearea și dezvoltarea unei forțe de muncă compatibile cu tehnologia de ultimă oră. În cadrul TUIASI sunt vizate investiții pentru modernizarea și dotarea unui spațiu adecvat pentru activitățile Centrului pentru Educație Digitală precum și programe de formare. Prin cooptarea în parteneriat a celor două hub-uri de inovare digitală, Digital Innovation Zone și DIH of Moldova, centrul transfrontalier va oferi, de asemenea, resurse valoroase, rețea și bune practici cadrelor didactice și cercetătorilor din cele două instituții pentru o cooperare puternică și relevantă cu industria.

În cadrul proiectului ONLINE@TUIASI [2] cu implementare în anul 2024, DICD a urmărit facilitarea accesului studenților la instruirea practică în domeniu și a organizat o sesiune de **practică de specialitate** pentru studenții de profil. În cadrul acestei sesiuni, studenții au fost cooptați în realizarea activităților specifice unui departament IT&C (contribuind la instalarea echipamentelor Access Point și switch achiziționate prin proiect, efectuând lucrări de cablare structurată, realizare conexiuni fibră optică – sudură, testare și validare conexiune, monitorizare și administrare infrastructură de rețea). În vederea creării condițiilor optime pentru desfășurarea activităților de formare a studenților au fost achiziționate stații de lucru performante, precum și laptop-uri, iar pentru efectuarea măsurărilor au fost achiziționate echipamente specializate.

Tot în sprijinul studenților a fost lansat în 2019 **programul de internship IT@TUIASI**. Ajuns la a șasea ediție în 2024, programul oferă studenților care doresc să urmeze o carieră în domeniul IT oportunitatea formării profesionale aplicate și, ulterior, a cooptării în cadrul structurilor de resort.

Inovare digitală și impact la nivel regional și global

Transfer tehnologic



Un proiect de importanță strategică națională, așa cum a fost declarat de către Guvernul României, cu o finanțare totală în valoare de 3.6 milioane de euro (de la Comisia Europeană, în cadrul programului Europa Digitală, precum și prin PoCIDIF 2021-2027), este Hub-ul de

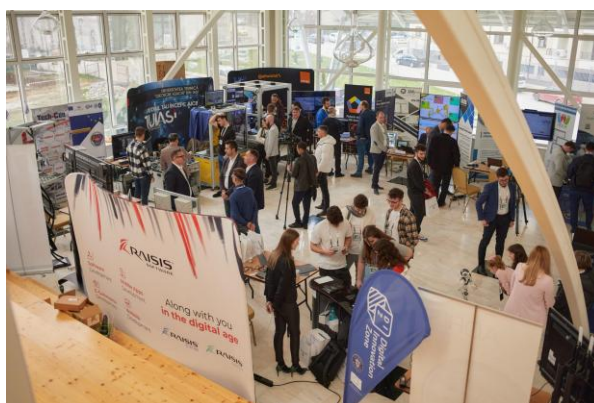
Inovare Digitală - Digital Innovation Zone, EDIH-DIZ [11]. Sub coordonarea TUIASI, proiectul urmărește acoperirea nevoilor complexe cu care se confruntă companiile private și instituțiile publice din regiunea NE în eforturile lor de transformare digitală. Serviciile acestui one-stop-shop vizează atât oferirea de soluții digitale adaptate nevoilor specifice organizațiilor cu un nivel scăzut de maturitate digitală, cât și sprijinirea companiilor inovative.

În acest demers, TUIASI pune la dispoziție cea mai complexă platformă de testare și prototipare a tehnologiilor și soluțiilor digitale din regiunea nord-est, susținând astfel dezvoltarea de servicii, procese și produse inovative și integrarea acestora în economia regională și europeană. În cadrul hub-ului, specialiștii DICD oferă suport instituțiilor publice privind strategia de digitalizare, modernizarea infrastructurii HW și SW și securitate cibernetică. Adăugând consultanța oferită de specialiștii noștri în tehnologii digitale, în managementul business-ului, al transformării digitale și în accesarea finanțărilor necesare, precum și instruirea în utilizarea și înțelegerea tehnologiei, se formează un pachet complet de servicii prin care este sprijinită inovarea digitală în domeniile susținute cu prioritate de EDIH-DIZ, al producției și al sănătății. Companiile și instituțiile publice pot testa tehnologiile pe care ar dori să le utilizeze în procesul de business sau să le încorporeze în serviciile prestate.

În cadrul EDIH-DIZ, TUIASI oferă acces la resurse și experți pentru dezvoltarea și testarea de soluții pilot ce folosesc tehnologii digitale avansate. Echipele mixte formate din peste 70 de specialiști ai Universității în tehnologii digitale (robotică, AI, securitate cibernetică, IoT, Cloud, VR & AR, etc), știința materialelor, biotehnologii, economie circulară, producție, mediu, sustenabilitate, oferă suport personalizat organizațiilor în procesul de integrare a tehnologiilor digitale în produsele și serviciile oferite.

În cursul anului 2024, în cadrul EDIH-DIZ, TUIASI a încheiat și derulat 63 de contracte de transfer tehnologic și suport pentru inovare digitală cu beneficiari IMM-uri și instituții publice (8

spitale publice, Consiliul Județean Iași, Institutul de Medicină Legală Iași, Muzeul Național al Literaturii Române, Direcția de Sănătate Publică Iași).



Un eveniment important inițiat de hub-ul EDIH-DIZ este **Conferința Digital Innovation Zone**, eveniment organizat anual la care participă reprezentanți ai companiilor din Iași, atât care oferă servicii de digitalizare, cât și care ar putea beneficia în urma implementării unor astfel de inițiative, antreprenori, reprezentanți ai instituțiilor publice din regiune, ai autorităților naționale, reprezentanți ai EDIH-urilor din România și din Europa, reprezentanți ai Comisiei Europenei, cercetători și cadre didactice de la universitățile din Iași, numeroși speakeri din toată Europa. Zona TECH EXPO, în care TUIASI asigură o prezență atrage de fiecare dată atenția participanților (peste 300 în 2023, peste 400 în 2024, oferindu-le ocazia de a vedea și chiar testa tehnologii de ultimă generație, platforme digitale și roboți industriali. Desfășurarea evenimentului organizat în martie 2024 poate fi urmărită la acest [link](#).

Inițiative deep-tech



Proiectul **RoNaQCI (Romanian National Quantum Communication Infrastructure)** [12], în care TUIASI este partener principal, reprezintă unul dintre cele mai ambițioase proiecte europene, prin care un consorțiu național de universități și institute de cercetare va crea una dintre cele mai ample infrastructuri de comunicații cuantice la nivel european.

Infrastructura de comunicații bazată pe tehnologii cuantice, achiziționată centralizat la nivel național, și care va fi instalată la nivelul Data Center-ului TUIASI asigură premisele pentru poziționarea Universității ca pol de inovare la nivel European. În strânsă colaborare cu agenția RoEduNet, în anul 2024 Direcția Informatizare și Comunicații Digitale a facilitat realizarea traseului de fibră optică necesar infrastructurii metropolitane de comunicații securizate cuantic. De asemenea, în iulie 2024 TUIASI a găzduit un important eveniment al comunității quantum din România, la care au participat membri ai altor inițiative europene similare (Polonia, Grecia, Ungaria), reprezentanți ai industriei, reprezentanți de la peste 20 de universități și institute de cercetare din țară. În cadrul acestui eveniment s-a realizat demonstrarea comunicațiilor securizate cuantic folosind tehnologia QKD – Quantum Key Distribution (videoconferința, transfer de fișiere).



TUIASI este partener principal în cadrul **Centrului Regional de Excelență pentru Diagnostic Personalizat și Inteligență Artificială în Medicina și Imagistică (MEDIMAG-IA)** și gestionează infrastructura IT&C a centrului. Pe lângă asigurarea comunicațiilor de date de imagistică medicală între spitalele membre ale centrului și infrastructura de stocare și procesare găzduită de TUIASI, specialiștii Universității sunt implicați în crearea de sinergii între activitățile acestui centru și alte inițiative deep-tech ale TUIASI. Astfel, un use-case important al infrastructurii de comunicații cuantice construite în cadrul inițiativei RoNaQCI va fi pilotat în cadrul centrului MEDIMAG-IA: securizarea comunicațiilor de date medicale folosind tehnologii cuantice (QKD) pe canalul de comunicații dintre Data Center TUIASI – Spitalul Sf. Spiridon.



În luna decembrie a anului 2024 Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași a devenit parte a proiectului complex de creare a unui **„Centru de Inovare în Calcul Cuantic”** în Iași – FreeYa Mind Quantum Innovation Campus. Având deja expertiză în programe din domeniul calculului cuantic încă din 2009, TUIASI va lucra alături de celelalte universități de stat din Iași și de Inspectoratul Școlar Județean cu compania Extensive Network, promotorul ambițioasei investiții. Aportul TUIASI va fi unul cheie în acest proiect. Dincolo de rolul important asumat în domeniul educațional, unul dintre obiectivele campusului susținute de TUIASI este să ofere expertiză și sprijin pentru start-up-uri și industrii care vor aplica tehnologia cuantică (oferit în sinergie cu inițiativa Digital Innovation Zone), iar specialiștii TUIASI în infrastructură de data center vor susține dezvoltarea centrului de date hibrid și clasic din cadrul FreeYa Mind Campus. Practic, legătura dintre infrastructura centrului și partenerii care vor dezvolta aplicații prin implementarea tehnologiei cuantice va fi asigurată de experții TUIASI. În domeniul educațional, inițiativa este susținută de ISJ Iași în vederea facilitării introducerii de cursuri opționale de fizică cuantică și matematici complexe, TUIASI asigurând continuarea acestor demersuri educaționale în cadrul programelor de licență și de masterat destinate specific acestui tip de cercetări.

RO AI HUB

Finalul anului 2024 a fost marcat de aprobarea finanțării proiectului de înființare a **HUB-ului Român de Inteligență Artificială (HRIA)** [13]. Obiectivul general al acestui proiect în care TUIASI este partener este de a genera un nucleu de cunoaștere și dezvoltare în Inteligență Artificială integrat în Spațiul European de Cercetare (ERA). HRIA va coordona și susține activități de cercetare, dezvoltare și inovare în domeniul Inteligenței Artificiale prin dezvoltarea unui ecosistem de cercetare atractiv și competitiv. Acest ecosistem în care TUIASI este partener va coagula eforturile mediului academic și ale mediului economic, în scopul creării de cercetări științifice originale, și de transfer al rezultatelor cercetării către industrie și societate, susținând dezvoltarea de noi produse și servicii. Temele de cercetare propuse de TUIASI în cadrul HRIA angrenează colaborarea inter- și multi-disciplinară a specialiștilor din diverse domenii ale universității: AI de încredere; tehnologii hardware pentru AI; sisteme inteligente și autonome – transport, robotică; AI pentru medicină și sănătate – tratament personalizat, assisted living, procesarea biosemnalelor, biotehnologii, noi materiale și produse alimentare; orașe inteligente – eficiență energetică smart, IoT și comunicații 5G; securitate cibernetică; agricultură și mediu.



Direcția Informatizare și Comunicații Digitale a fost implicată în analiza cerințelor celor două proiecte IPCEI (Proiect Important de Interes European Comun în domeniul Microelectronicii și al Tehnologiilor Comunicațiilor) în care TUIASI este partener și identificarea soluțiilor tehnice pentru infrastructura Data Center necesară acestor proiecte - infrastructură de calcul, de stocare și de comunicații, precum și realizarea unui security room adițional, care să extindă facilitățile curente din Data Center. Acestea sunt necesare în vederea completării infrastructurii existente cu facilități de tip HPC care să susțină activitatea de cercetare planificată în cadrul proiectelor IPCEI.

Inițiative pentru creșterea vizibilității și îmbunătățirea prezenței digitale



O realizare notabilă o reprezintă nominalizarea și accesarea în **finala premiilor REGIOSTARS** (competiție dedicată proiectelor implementate cu fonduri europene, cu cel mai mare impact pe domeniul lor) a proiectului WiNet@Uni [1]. Acesta a fost selectat de către un juriu internațional dintre 262 de proiecte europene aflate în competiție, fiind desemnat unul dintre cele 5 proiecte finaliste în categoria A Connected Europe, și a fost prezentat la Bruxelles în cadrul European Week of Regions oferind TUIASI o expunere valoroasă la nivel european.



Pentru a facilita accesul la diverse obiective de interes din cadrul TUIASI, DICD a implementat o platformă de prezentare și booking. Obiectivul pilot pentru această platformă a fost Biblioteca TUIASI, pentru vizitarea căreia se pot face programări și efectuarea plății din decembrie 2024, accesând <http://visit.tuiasi.ro> Platforma permite definirea de obiective de interes, asignarea acestora pe centre de cost, definirea intervalelor de vizitare, blocarea anumitor perioade, perceperea și colectarea unei taxe de vizitare și/sau, după caz, accesul gratuit. Avem în vedere extinderea obiectivelor disponibile pe platformă pentru a gestiona accesul vizitatorilor sau colaboratorilor și la alte resurse de interes (de ex., vizitarea



laboratoarelor Universității în cadrul Open Days, Planetariu, etc.).

În scopul creșterii vizibilității ofertei educaționale a TUIASI la nivel internațional, dar și pentru a facilita integrarea studenților incoming și internaționali de la TUIASI, echipa DICD a oferit suport Prorectoratului Relații Internaționale pentru crearea și actualizarea site-urilor <https://study.tuiasi.ro/> și <https://international.tuiasi.ro/>.

Referințe

	Titlu proiect	Program de finanțare	Director/ Responsabil proiect	Buget proiect
[1]	"WiNet@Uni – Joint Cross-Border Networking Infrastructure of Technical Universities of Iasi and Moldova" (2019-2023)	Joint Operational Programme Romania – Republic of Moldova 2014-2020	Conf.univ.dr.ing. Simona Caraiman	1.991.415,00 eur din care 1.071.030,00 eur aferent TUIASI
[2]	„ONLINE@TUIASI – Modernizarea infrastructurii de acces online la facilitățile IT&C utilizate în cadrul procesului de instruire a studenților” (2024)	Fondul pentru Dezvoltare Instituțională 2024	Conf.univ.dr.ing. Ciprian Romeo Comșa	450.000,00 lei
[3]	„ELEARN4ALL – Dezvoltarea infrastructurii TIC a TUIASI pentru susținerea e-learning și a educației mixte” (2021-2023)	FEDR - Programul Operațional Competitivitate 2014-2020	Conf.univ.dr.ing. Simona Caraiman	7.316.252,99 lei
[4]	„DigitAll@TUIASI – Transformare digitală pentru profesiile viitorului” (2023-2025)	PNRR - Componenta 15 – Educație	Prof.univ.dr.ing. Dan Cașcaval	27.567.039,00 lei
[5]	„Mediu colaborativ pentru dezvoltarea arhitecturilor cloud bazate pe OpenStack cu aplicații în CDI” – CLOUD (2021-2023)	FEDR - Programul Operațional Competitivitate 2014-2020	Prof.univ.dr.ing. Daniel Condurache	5.048.822,88 lei
[6]	„Centrul Regional de Excelență pentru Diagnostic Personalizat și Inteligență Artificială în Medicină și Imagistică” - MEDIMAG-IA (2022-2023)	FEDR - Programul Operațional Competitivitate 2014 – 2020	Prof.univ.dr. ing. Iulian Ciocoiu (reprezentant TUIASI în cadrul IMAGO-MOL)	7.201.405,28 lei din care 1.417.629,28 lei aferent TUIASI
[7]	„DIGITAL@TUIASI: Optimizarea infrastructurii Wireless TUIASI prin prisma asigurării accesului la Internet of Things în cadrul procesului didactic și de cercetare” (2023)	Fondul pentru Dezvoltare Instituțională 2023	Conf.univ.dr.ing. Simona Caraiman	397.000,00 lei
[8]	MINDS – Digital Vanguard Library – Meeting Intellectual Needs through Discovery and Study (<i>propunere</i>)	Programul Interreg NEXT Romania-Republica Moldova	Conf.univ.dr.ing. Ionuț Ovidiu Toma	495.724,42 eur
[9]	"Improving the Cybersecurity Infrastructure of TUIASI with Web	CRDF Global's Cybersecurity	Ș.l. dr. ing. Cristian-Mihai Amarandei	\$50.000,00

	Applications and Email Service Protection" (2023)	Enhancement Program		
[10]	"Cross-border Digital Innovation Hub" - xDIH (<i>propunere</i>)	Programul Interreg NEXT Romania-Republica Moldova	Conf.univ.dr.ing. Simona Caraiman	845.301,74 lei
[11]	"DIGITAL INNOVATION ZONE EDIH – MANUFACTURING & SMART HEALTH for better business, life and health in the North East Romania region (EDIH-DIZ)" (2022-2025)	Programul Digital Europe si FEDR - POCIDIF 2021-2027	Conf.univ.dr.ing. Simona Caraiman	1.854.694.00 eur și 9.059.496,39 lei
[12]	Romanian National Quantum Communication Infrastructure (2023-2025)	Programul Digital Europe si PN IV: Cooperare europeană și internațională	Prov.univ.dr.ing. Vasile Ion Manta	143.454,90 eur
[13]	HUB Român de Inteligență Artificială – HRIA (<i>propunere acceptată la finanțare</i>)	FEDR - POCIDIF 2021-2027	Prof.univ.dr.ing. Vasile Ion Manta / Conf. dr. ing. Simona Caraiman	15.290.682,30 lei

Câteva dintre proiectele derulate în cadrul Prorectoratului Informatizare și Comunicații Digitale în anul 2024

- proiectul "WiNet@Uni – Joint Cross-Border Networking Infrastructure of Technical Universities of Iasi and Moldova" desfășurat în parteneriat cu Universitatea Tehnică a Moldovei (UTM);
- proiectul "RoNaQCI (Romanian National Quantum Communication Infrastructure)" implementat în strânsă colaborare cu agenția RoEduNet (Agenția de Administrare a Rețelei Naționale de Informatică pentru Educație și Cercetare) ;
- proiectul „DIGITAL@TUIASI: Optimizarea infrastructurii Wireless TUIASI prin prisma asigurării accesului la Internet of Things în cadrul procesului didactic și de cercetare;
- proiectul „ONLINE@TUIASI - Modernizarea infrastructurii de acces online la facilitățile IT&C utilizate în cadrul procesului de instruire a studenților”;
- programul IT@TUIASI;
- TUIASI a continuat colaborarea cu Clusterul IMAGO-MOL, printre membrii căruia se numără Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași, Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est și RomSoft, și în cadrul proiectului „Centrul Regional de Excelență pentru Diagnostic Personalizat și Inteligență Artificială în Medicina și Imagistică (MEDIMAG-IA)”;
- proiectul „DigitAll@TUIASI – Transformare digitală pentru profesiile viitorului”, finanțat din Componenta 15 – Educație a Planului Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR), Reforma 5;

- proiectul „ELEARN4ALL – Dezvoltarea infrastructurii TIC a TUIASI pentru susținerea e-learning și a educației mixte” - proiect care a vizat dezvoltarea infrastructurii TIC de predare-învățare a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași pentru a asigura desfășurarea în bune condiții a activităților didactice în scenariul online sau hibrid și pentru a asigura egalitatea de șanse în aceste scenarii pentru toți studenții universității;
- proiectul „DIGITAL INNOVATION ZONE EDIH – MANUFACTURING & SMART HEALTH for better business, life and health in the North East Romania region (EDIH-DIZ)” - coordonat de Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași și implementat în parteneriat cu Atelierul de Idei TrainIC SRL, Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est, Asociația Digital Innovation Zone Zona de Inovare Digitală, Grapefruit SRL, Iceberg Plus SRL, Clusterul Regional de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est IMAGO-MOL, RomSoft SRL, Strongbytes SRL, Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași;
- proiectul „HUB Român de Inteligență Artificială – HRIA”, coordonat de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, în care Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași este partener;
- Direcția Informatizare și Comunicații Digitale a fost implicată în analiza cerințelor celor două proiecte IPCEI (Proiect Important de Interes European Comun în domeniul Microelectronicii și al Tehnologiilor Comunicațiilor) în care TUIASI este partener și identificarea soluțiilor tehnice pentru infrastructura Data Center necesară acestor proiecte - infrastructură de calcul, de stocare și de comunicații, precum și realizarea unui security room adițional, care să extindă facilitățile curente din DataCenter. Acestea sunt necesare în vederea completării infrastructurii existente cu facilități de tip HPC care să susțină activitatea de cercetare planificată în cadrul proiectelor IPCEI;
- PICD sprijină inițiativa **INGENIUM**, asigurând contribuția TUIASI la WP3 DIGITAL INGENIUM, având ca obiectiv integrarea TUIASI în campusul digital al Aliantei;
- În luna decembrie a anului 2024, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași a devenit parte a proiectului complex de creare a unui „**Centru de Inovare în Calcul Cuantic**” în Iași – Freeya Mind Quantum Innovation Campus. TUIASI va lucra alături de celelalte universități de stat din Iași și Inspectoratul Școlar Județean cu compania Extensive Network, cei care își propun ambițioasa investiție.