

APROBAT BCU CA

7.06.2022



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ  
DIN CLUJ-NAPOCA**

# PLANUL STRATEGIC PENTRU DIGITALIZARE

al Universității Tehnice din Cluj-Napoca  
2022 – 2030

# Cuprins

<b>1</b>	<b>INTRODUCERE</b> .....	<b>2</b>
1.1	CONTEXTUL INSTITUȚIONAL, NAȚIONAL ȘI EUROPEAN.....	2
1.2	PROBLEME IDENTIFICATE LA NIVEL INSTITUȚIONAL.....	4
1.3	OPORTUNITĂȚI LA NIVEL INSTITUȚIONAL.....	6
<b>2</b>	<b>VIZIUNE</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>MISIUNE</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>OBIECTIVE STRATEGICE ȘI MĂSURI</b> .....	<b>8</b>
4.1	MĂSURI SPECIFICE DIRECȚIILOR DE INTERVENȚIE ADOPTATE.....	8
4.1.1	<i>e-student - transformarea digitală a procesului de învățare</i> .....	8
4.1.2	<i>e-educație – transformarea digitală a procesului de predare</i> .....	9
4.1.3	<i>e-cercetare – transformarea digitală a procesului de inovare</i> .....	10
4.1.4	<i>e-guvernare – transformarea digitală a proceselor administrative</i> .....	10
4.2	MĂSURI TRANSVERSALE.....	11
4.2.1	<i>Formarea competențelor umane</i> .....	11
4.2.2	<i>Dezvoltarea infrastructurii materiale</i> .....	12
<b>5</b>	<b>CONCLUZII</b> .....	<b>13</b>

# 1 Introducere

## 1.1 Contextul instituțional, național și european

Activitățile noastre de zi cu zi sunt din ce în ce mai influențate de transformarea digitală care are loc în toate domeniile. Tehnologia a schimbat modul în care lucrăm și modul în care distribuim informația. Transformarea digitală prin care trece învățământul superior este rapidă și larg răspândită, creează o serie de oportunități pentru îmbunătățirea competențelor profesionale și expertizei pentru noile tehnologii, pentru dezvoltarea cercetării în vederea obținerii de rezultate relevante la nivel internațional, pentru dezvoltarea programelor de studii oferite studenților. Ca o comunitate academică de excelență, urmărim să profităm de fiecare oportunitate și să creăm noul peisaj digital al învățământului superior în regiune pentru a deveni o universitate de referință pentru generația următoare.

Viziunea strategică a Uniunii Europene (UE) pentru o educație digitală de înaltă calitate, incluzivă și accesibilă, detaliată în *Planul de acțiune pentru educația digitală (2021-2027)*<sup>1</sup> este o inițiativă politică reînnoită a UE de sprijinire a adaptării sustenabile și eficiente a sistemelor de educație și formare ale statelor membre la era digitală. Planul urmărește consolidarea cooperării la nivelul UE în domeniul educației digitale și prezintă oportunități, inclusiv o mai bună calitate și cantitate a predării noțiunilor legate de tehnologiile digitale, sprijin pentru digitalizarea metodelor de predare și a tehnicilor pedagogice și furnizarea infrastructurii necesare pentru o învățare la distanță incluzivă și rezilientă.

Domeniile prioritare de acțiune abordează în principal dezvoltarea infrastructurii digitale și formarea de competențe fiind orientate spre:

- i. **Încurajarea dezvoltării unui ecosistem de educație digitală de înaltă performanță<sup>1</sup>**, care include infrastructură, conectivitate și echipamente digitale, dezvoltarea eficientă a capacităților digitale, profesori și formatori motivați și competenți în domeniul digital și un conținut educațional de înaltă calitate, instrumente accesibile și platforme securizate care respectă standardele de confidențialitate electronică și de etică,
- ii. **Dezvoltarea aptitudinilor și competențelor digitale relevante pentru transformarea digitală<sup>1</sup>**, care implică aptitudini și competențe digitale de bază de la o vârstă fragedă, alfabetizare digitală, inclusiv pentru combaterea dezinformării, formare în informatică, o bună cunoaștere și înțelegere a tehnologiilor care necesită o utilizare intensivă a datelor, competențe digitale avansate care să sporească numărul de specialiști în domeniul digital.

Planul de acțiune pentru educația digitală este proiectat astfel încât să contribuie la atingerea obiectivelor strategice pe termen lung ale *Busolei pentru dimensiunea digitală 2030: modelul european pentru deceniul digital*<sup>2</sup>. Documentul a fost prezentat Parlamentului European în martie 2021 ca un reper strategic care să dimensioneze politica digitală europeană și să stabilească

<sup>1</sup> [Planul de acțiune pentru educația digitală \(2021-2027\) | Educație și formare \(europa.eu\)](#)

<sup>2</sup> [Deceniul digital al Europei: obiective digitale pentru 2030 | Comisia europeană \(europa.eu\)](#)

aspirațiile în domeniul digital ale UE pentru 2030. Prevederile strategice ale "Busolei pentru dimensiunea digitală" se vor concretiza prin implementarea unui sistem de monitorizare comun și proiecte multinaționale care combină investiții din partea UE, a statelor membre și a sectorului privat. Viziunea și perspectivele pentru transformarea digitală a Europei până în 2030 sunt orientate în 4 "puncte cardinale" spre **educație/competențe digitale, infrastructuri digitale, transformarea digitală a companiilor și digitalizarea serviciilor publice**, ca politici majore pentru următoarea decadă.

În contextul pandemiei COVID-19 a fost actualizată *Agenda pentru competențe în Europa*<sup>3</sup>, prin care Comisia Europeană propune un plan pe durata a 5 ani de a oferi suport pentru creșterea cantitativă și calitativă, respectiv pentru o mai bună corelare cu nevoia de piață, a competențelor, atât la nivel de individ, cât la nivel de mediu de business, prin programe de finanțare asociate (European Social Fund+; Erasmus; InvestEU; European Globalization Adjustment Fund; Digital Europe: European Solidarity Corps). 12 acțiuni sunt organizate în 4 blocuri de dezvoltare, astfel: • stabilirea unui efort comun între mediile public-privat pentru definirea unor măsuri concrete, transversale, cu scopul de a îmbunătăți competențele (*upskilling*) și a acțiunilor de recalificare (*reskilling*) a cetățenilor EU, prin: oferirea unui cadru dedicat de relaționare (*Networking Hub*), a unui cadru structurat de dezvoltare a cunoștințelor (*Knowledge Hub*) și a unui cadru de resurse și ghidare (*Guidance and Resources Hub*); • asigurarea competențelor potrivite pentru piața muncii printr-un suport strategic dedicat îmbunătățirii competențelor; prin dezvoltarea Alianțelor de Universități EU; prin creșterea numărului de absolvenți STEM și prin promovarea competențelor transversale și antreprenoriale; • susținerea populației într-un parcurs de învățare continuă prin conturi personale la platforme și servicii dedicate, a unei abordări EU asupra micro-credențialelor și a unei platforme Europass actualizate; • deschiderea unui cadru de investiții în competențe atât la nivel de State Membre EU cât și la nivel privat. De asemenea, cadrul dezvoltării *Specializărilor Inteligente (S3) 2021-2027*<sup>4</sup>, definește pentru tematica "Educație și competențe" promovează prin obiectivul 1, o transformare inteligentă și inovatoare, prin: dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenariat.

*Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă*<sup>5</sup>, în particular pilonul SDG4, definește "Calitatea în Educație", printr-o abordare incluzivă, echitabilă a educației și promovarea oportunităților de învățare continuă către întreaga populație. *Regulamentului EU de stabilire a Fondului Social European (ESF+)*<sup>6</sup>, contribuie la îmbunătățirea calității, a incluziunii, a eficacității și a relevanței pieței muncii pentru educație și instruire, inclusiv prin promovarea "învățării digitale", a validării educației formale și non-formale și dezvoltarea profesională a personalului didactic, urmărind competențe cheie definite ca fiind "de bază", precum: digitale, antreprenoriale, lingvistice, pentru dezvoltare sustenabilă.

Pentru crearea unei Uniuni Europene mai ecologice, mai digitalizate și mai reziliente, prevederile strategice privind transformarea digitală sunt susținute de Mecanismul de redresare și reziliență<sup>7</sup>.

<sup>3</sup> [Agenda pentru competențe în Europa | Comisia Europeană \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-areas/pages/agenda-for-digital-skills-in-europe-2021-2027)

<sup>4</sup> [Platforma de proiectare și implementare a Specializărilor Inteligente | Comisia Europeană \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-areas/pages/platform-for-projecting-and-implementing-specialised-intelligent-skills-2021-2027)

<sup>5</sup> [Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă | Națiunile Unite \(un.org\)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/)

<sup>6</sup> [Regulamentul EU de stabilire a Fondului Social European | Parlamentul și Consiliul European \(EUR-LEX\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/1025/oj)

<sup>7</sup> [Mecanismul de redresare și reziliență | Comisia Europeană \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/en/press-areas/pages/mechanism-for-recovery-and-resilience)

Ca urmare, există sprijin financiar și politici elaborate la nivel național pentru creșterea competitivității internaționale a universității și pentru dezvoltarea de programe de studii în domenii cu relevanță socio-economică, prin investiții în infrastructura digitală și prin formarea de competențe digitale avansate.

În contextul european și național privind digitalizarea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și-a asumat, prin Strategia UTCN 2020-2024<sup>8</sup>, îndeplinirea unui obiectiv major de transformare digitală și anume dezvoltarea competențelor și aptitudinilor digitale ale întregii comunități academice, precum și promovarea noilor tehnologii în universitate.

## 1.2 Probleme identificate la nivel instituțional

- creșterea, într-un ritm accentuat și de pandemia COVID, a utilizării pe scară largă a tehnologiei informației în derularea activității pe o infrastructură de comunicații de date, resurse hardware, resurse software și resurse umane ne-dimensionată corespunzător sau având perioada normală de utilizare depășită,
- infrastructura de date - cablarea structurată este veche în mai multe clădiri sau la nivelul nodurilor de interconectare dintre clădirile UTCN. Multe dintre echipamentele active (routere, SW sau AP) de rețea au perioada de utilizare depășită. Acest lucru duce la blocarea accesului la rețeaua de date, mai ales în cazul utilizării intensive în regim de comunicare audio/video (cursuri, seminarii, laboratoare, ședințe de proiect, întâlniri – derulate online), schimburi mari de date sau utilizarea resurselor Cloud. Totodată, devenind critică în derularea curentă a activității, infrastructura de date nu are implementată o soluție de reziliență, cu un sistem pentru alimentarea auxiliară cu energie electrică care să permită menținerea funcțională pentru un interval de timp corespunzător a tuturor nodurilor de comunicații și a soluțiilor informatice, în așa fel încât procesul instituțional să nu fie perturbat,
- infrastructura hardware – la momentul actual o mare parte a infrastructurii hardware (servere) se află într-un stadiu în care perioada normală de utilizare a fost depășită, asigurarea mentenanței curente fiind puternic îngreunată de lipsa pieselor de schimb și a consumabilelor (care nu se mai produc și/sau nu se mai află pe stoc la furnizori), precum și de dificultatea de a atrage resursă umană calificată pentru operațiunile de mentenanță. Totodată, în ultimii ani a avut loc o puternică schimbare de paradigmă, în care producătorii și furnizorii de echipamente au adoptat un context de asigurare a infrastructurii de tip Platform-as-a-Service în detrimentul (physical) Infrastructure-as-a-Service, iar abordările bazate pe hardware găzduit în locațiile universității au o creștere semnificativă a costurilor totale de deținere și utilizare a unei astfel de infrastructuri,
- infrastructura software – la momentul actual se utilizează sisteme informatice dezvoltate pe tehnologii care nu mai au asigurat suport din partea producătorilor/sau comunităților care le-au dezvoltat inițial sau pentru care nu mai există licențiere și suport tehnic și care nu permit scalarea aplicațiilor împreună cu creșterea universității, nu permit adăugarea componentelor de securitate necesare și/sau au un grad redus de uzabilitate și

---

<sup>8</sup> [Strategia UTCN 2024](#)

disponibilitate (pe diverse echipamente) conform cerințelor actuale pentru utilizatorii studenți/cadre didactice, personal administrativ,

- infrastructura informațională digitală - lipsa interconectării principalelor baze de date pe care se derulează procese instituționale critice (didactic, cercetare, administrativ) ceea ce presupune în practica curentă eforturi majore de obținere a datelor centralizate la nivel instituțional. De asemenea, se observă lipsa unei entități care să se ocupe de colectarea, analiza și vizualizarea datelor aferente diverselor entități (facultăți, specializări, departamente, entități de cercetare, contexte administrative, etc.) din universitate și furnizarea datelor statistice relevante atunci când acestea sunt solicitate de diversele entități (interne/externe) într-un mod coerent,
- infrastructura informațională digitală – asigurarea securității, deși percepută ca fiind critică și necesară, suferă de lipsa unor reguli de bază privind politica de utilizare a serviciilor și infrastructurii IT&C, conducând la riscuri de securitate majoră în anumite zone. Astfel, este necesară reglementarea situațiilor legate de utilizarea internetului, politica de parolă (inclusiv utilizarea soluțiilor de autentificare de tip MFA – multifactor authentication), politica de utilizare a aplicațiilor software, accesul remote, accesul terților la infrastructura instituțională (în cadrul diverselor proiecte) și altele, scalate și la nivel de roluri (utilizator, operator, administrator),
- infrastructura informațională digitală – pentru asigurarea trasabilității acțiunilor derulate în mediul digital și a unui nivel minim de securitate prin control al accesului și management al identității, la nivel instituțional există multiple soluții de autentificare (email & cont portal M365, SINU, EduRoam, SIMAC, etc.) rezultate din faptul că, de-a lungul timpului, s-au dezvoltat diverse soluții informatice sub formă pilot care pe urmă au fost scalate la nivel instituțional fără o gestionare integrată la nivel instituțional. La aplicațiile utilizate la nivel global de universitate se adaugă aplicații dezvoltate la nivel de departament sau facultate care au de asemenea soluții de autentificare diferite, proprii. Prea multe soluții de autentificare conduc la alegerea de către utilizator a unor parole de acces cu nivele de securitate care nu corespund cerințelor de autentificare actuale și la un management complex al identității digitale,
- infrastructura informațională digitală – pentru asigurarea rezilienței împotriva pierderilor de date și, respectiv, a unui nivel minim de arhivare a datelor, sunt aplicate doar parțial proceduri și standarde în domeniu pentru backup&recovery la nivelul sistemelor informatice critice din universitate datorate costurilor mari și a localizării defectuoase a resurselor în interiorul locațiilor universității,
- resursa umană heterogenă prezintă diferențe mari în pregătire și de competențe în zona digitalizării (chiar și în zona de utilizare a tool-urilor uzuale). Astfel, există decalaje la nivel instituțional mari între persoane cu competențe IT&C și persoane cărora le este "frică" de tehnologie,
- deși există soluții IT (ex. registratura electronică) se preferă utilizarea traseului clasic al documentelor, chiar dacă există legal posibilitatea menținerii doar a documentului electronic care are trasabilitate temporară. Chiar dacă urmare a pandemiei COVID-19 s-au folosit o serie de soluții inovative în zona automatizării proceselor instituționale (în toate domeniile) există tendința de revenire la metodele clasice (formulare printate și completate manual, printare documente în mai multe exemplare, etc.),

- lipsa unei entități/structuri la nivel instituțional care să aibă atribuții clare, să ofere expertiză și să aibă autoritatea pentru aprobarea dezvoltării/implementării de noi soluții/tehnologii IT&C în universitate. Chiar dacă la ora actuală Serviciul de Informatică și Departamentul pentru Digitalizare și-au asumat această sarcină pentru rezolvarea problemelor actuale este necesară procedurarea în așa fel încât să se minimizeze riscurile și problemele pe termen mediu și lung, și care să ducă la utilizarea mai eficientă a resurselor HW/SW obținute din surse multiple de finanțare,
- comunicarea deficitară cu studenții – cu toate că facilitățile acoperite de licențierea M356 asigură conturi de email instituționale pentru fiecare student din universitate, facultățile și departamentele administrative utilizează conturile personale ale studenților (ex. yahoo, gmail, etc.) în locul utilizării conturilor instituționale @student.utcluj.ro așa cum se întâmplă în toate marile universități,
- deși pandemia COVID-19 a arătat că există competențe pentru generarea de conținut digital, fiind vorba de o universitate cu profil tehnic, pentru a putea genera conținut educațional relevant este necesară utilizarea de soluții tehnologice care să permită derularea hibridă a activităților educaționale, precum tehnologiile emergente XR (AR/VR/MR),
- pandemia COVID-19 a identificat lipsa unor spații adecvate și soluții pentru evaluarea online (folosind instrumente digitale adecvate) la un nivel calitativ acceptabil. Odată cu utilizarea pe scară largă a tehnologiei tot mai multe cadre didactice identifică nevoia de a integra în procesul de evaluare instrumente digitale sau medii online de evaluare,
- pandemia și post-pandemia COVID-19 a identificat o lipsă de spații adecvate, care să fie partajate și să fie utilizate pentru meeting-urile online (comunicare audio/video). Există colective extinse care pot avea simultan meetinguri online și care se lovesc de lipsa unor spații adecvate pentru derularea acestui tip de comunicare/colaborare,
- materiale educaționale și specializări ce necesită îmbunătățiri pentru a fi aliniate la cadrele de competențe EU (Smart Specializations: New Skills Agenda) și la cerințele de pe piața muncii, în domeniul digital,
- lipsa unei structuri care să ofere suport în adopția tehnologiilor digitale pentru studenți, cadre didactice, personal administrativ.

### 1.3 Oportunități la nivel instituțional

- vizibilitate și recunoaștere națională, regională și internațională ca una dintre universitățile de top ale României,
- parteneriate cu universități de prestigiu din străinătate,
- implicarea UTCN în vederea consolidării infrastructurii digitale la nivelul consorțiului EUT+ (European University of Technology),
- implicarea activă a UTCN în realizarea cadrului strategic național în domeniul inteligenței artificiale,
- poziționare ca universitate cu profil regional: existența centrelor și extensiilor universitare care acoperă o arie geografică semnificativă a României facilitează atragerea studenților și colaborarea eficientă cu organizațiile importante societăți din această zonă,

- prezența universității cu un rol cheie în strategiile de dezvoltare regională economică și socială a regiunilor Nord-Vest și Centru,
- UTCN este unul dintre principalii furnizori de resursă umană pentru companiile IT din regiune
- parteneriate cu companii din zona IT la nivel național, regional și internațional,
- universitatea este membru fondator în ambele clustere IT din Cluj-Napoca (Cluj IT și Transilvania IT), precum și membru în Transilvania DIH și DIH4Society,
- situație financiară echilibrată și care poate fi evaluată ca bună în contextul general al finanțării învățământului superior public din România,
- receptivitatea studenților și a cadrelor didactice pentru adoptarea de noi soluții digitale dovedită pe durata pandemiei COVID-19,
- existența structurilor pentru dezvoltarea și implementarea de soluții pentru transformare digitală,
- existența deja a unei infrastructurii digitale de cercetare de tip cloud (CLOUDUT), competitivă și integrabilă cu alte structuri naționale și internaționale de tip cloud și infrastructuri masive de date.

## 2 Viziune

Strategia este o expresie a viziunii globale a Universității, care urmărește consolidarea activităților și proiectelor digitale ale instituției, precum și dezvoltarea de noi inițiative, contribuind astfel la transformarea digitală care este în curs de desfășurare în întreaga societate și în lumea academică.

Ținta noastră pentru viitor este de a deveni un centru de excelență în învățământul superior, utilizând implicit tehnologia digitală în toate serviciile, sistemele și procesele furnizate eficient și integrat, precum și ca o piatră de temelie pentru dezvoltarea competențelor în cadrul programelor academice inovatoare și susținerea activităților de cercetare performante și competitive în serviciul societății.

## 3 Misiune

Misiunea noastră este de a realiza transformarea digitală a Universității prin dezvoltarea continuă a competențelor digitale ale întregii comunități academice (studenți, personal didactic și de cercetare, personal administrativ) și a unei infrastructurii IT&C și a serviciilor digitale aferente care să sprijine educația, cercetarea și procesele din universitate într-un mediu inovator și competitiv în sprijinul societății integrată digital a viitorului.



## 4 Obiective strategice și măsuri



Transformarea digitală a universității se va realiza prin dezvoltarea competențelor și aptitudinilor digitale ale întregii comunități academice (studenți, cadre didactice, cercetători, personal administrativ) și prin promovarea și utilizarea tehnologiilor digitale pentru îmbunătățirea continuă și creșterea competitivității procesului educațional, a activităților de cercetare-inovare și, respectiv, birocratic-administrative.

În acest sens, transformarea digitală va fi abordată din 2 perspective:

- o perspectivă **verticală** cu cele 4 dimensiuni specifice:
  - o e-student
  - o e-educație
  - o e-cercetare
  - o e-guvernanta
- o perspectivă **transversală** cu dimensiunile:
  - o formarea competențelor umane
  - o dezvoltarea infrastructurii materiale

### 4.1 Măsuri specifice direcțiilor de intervenție adoptate

#### 4.1.1 e-student - transformarea digitală a procesului de învățare

- consolidarea platformei de admitere online pentru toate nivelurile (licență, master, doctorat), astfel încât colectarea tuturor datelor să fie completă, să se permită integrarea cu

celelalte sisteme care gestionează procesul educațional, iar colectarea documentelor să fie realizată fără a fi necesară validarea ulterioară,

- adoptarea pe scară largă și implicită în relația mediată digital și în comunicările cu studenții a unei identități digitale unice (contul instituțional @student.utcluj.ro) în toate elementele de interacțiune specifice: derularea activității didactice și a comunicărilor aferente (e.g. e-mail, MS Teams, etc.), procesul birocratic de evidență a activității, etc.
- consolidarea inițiativei me.utcluj.app, modulul STUDENT, ca unic punct de acces spre toate serviciile dedicate studenților, folosind identitatea digitală unică (contul instituțional @student.utcluj.ro):
  - vizualizare informații privind evidența activității la nivelul contractului de studii încheiat cu Universitatea
  - cazare și servicii conexe, cantină, librărie, reviste de specialitate on-line, eliberare adeverințe, soluționări cereri etc.;
  - plăți online cu cardul a tuturor elementelor din Regulamentul de taxe al Universității
  - cardul pentru studenți UTCNeCARD, în vederea asigurării accesului la resurse și facilități interne (bazin, cantină, bibliotecă, spații de co-working pentru activități educaționale, cămine etc.), externe (transport, servicii bancare etc.) și la cele șapte universități europene partenere în rețeaua EUt+;
  - managementul activității de practică (acorduri de practică, derulare, catalog), inclusiv prin gestionarea lucrărilor de finalizare a studiilor în colaborare cu mediul economic,
- îmbunătățirea competențelor și abilităților studenților pentru accesarea conținutului furnizat prin platforme educaționale online, în vederea pregătirii pentru sesiuni de instruire/certificări tehnice și tehnologice specifice,
- asigurarea unui cadru de comunicare/colaborare ulterioară facilă și implicită cu absolvenții/alumni, prin utilizarea profilelor profesionale relevante (ex. LinkedIn) și asigurarea integrării studenților în mediul economic în conformitate cu competențele deținute/căutate.

#### 4.1.2 e-educație – transformarea digitală a procesului de predare

- consolidarea tehnologiilor digitale/emergente ce pot genera noi discipline/actualiza curricula educațională, atât la nivel de licență, masterat, doctorat cât și la nivelul programelor postuniversitare de învățare continuă, pe tot parcursul vieții,
- utilizarea tehnologiilor digitale/emergente ca suport în dezvoltarea practicilor de predare-învățare, în scopul îmbunătățirii procesului educațional,
- pregătirea materialelor didactice în format digital, inclusiv cu componente interactive și elemente de imersivitate care să permită derularea învățământului hibrid și care să asigure disponibilitatea derulării activității în condiții de reziliență împotriva co-localizării fizice a participanților sau infrastructurii de laborator/echipamente fizice,
- consolidarea inițiativei me.utcluj.app, modulul CADRUL DIDACTIC, ca unic punct de acces spre toate serviciile de care cadrele didactice au nevoie, folosind identitatea digitală unică (contul instituțional @campus.utcluj.ro),
- utilizarea unei singure platforme educaționale la nivel instituțional (MS Teams) care să acopere nevoile de derulare digitală a procesului educațional, managementul de conținut,

comunicare și colaborare cu studenții și cu personalul didactic, prin respectarea garanțiilor de securitate și siguranță în utilizare impuse implicit de legislația în vigoare,

- identificarea de soluții pentru îmbunătățirea metodelor de evaluare online în conformitate cu prevederile legale în vigoare,
- adopția și utilizarea pe scară largă a soluțiilor digitale pentru asigurarea eticii și integrității academice.

#### 4.1.3 e-cercetare – transformarea digitală a procesului de inovare

- digitalizarea proceselor suport pentru gestionarea inițiativelor de proiecte de cercetare științifică, și, ulterior, de derulare a acestora,
- actualizarea sistemului de evidență a activității de cercetare (SIMAC) în conformitate cu cerințele actuale de raportare și valorizare a rezultatelor individuale obținute de membrii comunității academice,
- demararea unor inițiative de proiecte interne de cercetare/dezvoltare la nivelul colectivelor de cercetare din universitate, în baza cărora să se permită utilizarea resurselor oferite de infrastructura de calcul CLOUD-UT, pentru obținerea de rezultate suplimentare de cercetare,
- sprijinirea startup-urilor și a inițiativelor antreprenoriale din perspectiva transformării digitale și a serviciilor oferite prin intermediul structurilor de tip DIH,
- utilizarea instrumentelor și a resurselor digitale unificate, cu vizibilitate publică, la nivel EU, pentru promovarea și creșterea vizibilității laboratoarelor și a centrelor de cercetare

#### 4.1.4 e-guvernanta – transformarea digitală a proceselor administrative

- împuternicirea Consiliului Consultativ pentru Infrastructura Informatică și de Comunicații ca entitate decidentă privind aspecte ce țin de dezvoltarea oricărei aplicații informatice sau investiție în infrastructura instituțională digitală a universității ,
- consolidarea inițiativei me.utcluj.app, modulul STAFF, ca unic punct de acces pentru accesarea resurselor și serviciilor informatice (existente sau care se vor dezvolta în viitor) de oriunde din Internet, în baza metodelor de autentificare securizată de tip MFA – Multi-factor authentication, folosind identitatea digitală unică (contul instituțional @campus.utcluj.ro),
- consolidarea Departamentului pentru Digitalizare (Campusului Virtual UTCN), ca hub de acțiune în transformarea digitală a universității. Se are în vedere dezvoltarea direcțiilor:
  - pentru managementul platformei de colaborare, comunicare și conținut unificată – UTCluj.Digital.eCampus
  - pentru videoconferință, videostreaming și videocomunicare unificată – UTCluj.Digital.Video
  - pentru colectarea, analiza și vizualizarea datelor – UTCluj.Digital.Data
  - pentru dezvoltarea aplicată de medii virtuale – UTCluj.Digital.Virtual
  - pentru dezvoltarea materialelor educaționale – UTCluj.Digital.EduContent
  - pentru monitorizarea, managementul și dezvoltarea aplicațiilor integrate cu infrastructura M365 – UTCluj.Digital.Apps

- actualizarea sistemului informatic WebSINU, cu acces integrat pe contul M365, care să acopere toate nivelurile de educație oferite în universitate (licență, master, doctorat, postuniversitar) în vederea consolidării activității Serviciului de Informatică,
- extinderea facilităților oferite de registratura electronică, utilizarea exclusivă a semnăturii electronice pe toate documentele interne și digitalizarea proceselor din compartimentele/serviciile/birourile administrative, care să genereze fluxuri eficiente, rapide, transparente și cu minim de documente în format clasic pe hârtie, în conformitate cu prevederile legale în vigoare,
- aprobarea și punerea în aplicare a regulamentului de utilizare a resurselor IT și de desfășurare a activităților derulate prin intermediul tehnologiei și a internetului,
- implementarea unei soluții unice privind arhivarea documentelor instituționale în format electronic, care nu sunt incluse în fluxul de aprobare al registraturii electronice, și a unei soluții unice pentru realizarea backup-ului tuturor soluțiilor/aplicațiilor informatice instituționale cu respectarea reglementărilor legale în vigoare, a procedurilor și standardelor internaționale în domeniu,
- operaționalizarea unei soluții digitale care să permită gestionarea aspectelor legate de proceduri, metodologii, regulamente,
- operaționalizarea unei soluții de arhivare electronică, a documentelor instituționale, în universitate în conformitate cu standardele și prevederile legale în vigoare,
- realizarea unui plan pentru actualizarea și mentenanța tuturor aplicațiilor/sistemelor informatice cu impact instituțional din perspectiva managementului și a securității datelor, precum și a alocării resurselor financiare în vederea susținerii acestora pe termen mediu și lung,
- utilizarea serviciului de comunicare electronică unificat (e-mail) de către cadrele didactice și personalul administrativ și definirea unui cadru de utilizare pentru fiecare serviciu de e-mail în conformitate cu regulamentul de utilizare a resurselor IT,
- operaționalizarea unei soluții unice de acces securizat pentru clădiri (ex. cămine, co-working space, bibliotecă, etc.) sau resurse IT comune, folosind tehnologii IoT integrate cu identitatea digitală a utilizatorului (student, cadru didactic, personal administrativ),
- oferirea asistenței în adopția și utilizarea tehnologiilor digitale printr-un cadru suport la nivel instituțional folosind tehnologiilor digitale/emergente existente.

## 4.2 Măsuri transversale

### 4.2.1 Formarea competențelor umane

- Pentru a elimina decalajul în ceea ce privește competențele digitale privind utilizarea noilor tehnologii (inclusiv din perspectiva securității informatice), se va include în planul anual pentru formarea profesională a personalului universității (cadre didactice, cercetători, personal administrativ) și se vor finanța participările la programe de formare în domeniul competențelor digitale,

- Identificarea resurselor financiare din resurse proprii sau alte proiecte pentru finanțarea participării studenților la programe de formare corelate cu cerințele europene în domeniul digitalizării și care să le ofere șanse egale cu orice student din UE,
- actualizarea planurilor de învățământ și a programelor de studii (inclusiv a programelor postuniversitare), corelate cu cerințele mediului economic specific fiecărei specializări, care să includă dezvoltarea competențelor digitale ale studenților în cadrul activității educaționale din universitate,
- flexibilizarea ofertei educaționale și dezvoltarea de programe de formare hibride care să permită utilizarea noilor tehnologii digitale și care să ofere șanse egale pentru accesarea acestor programe,
- actualizarea profilului didactic/cercetare al tuturor cadrelor didactice și cercetătorilor din universitate pe platforma <https://www.brainmap.ro/> care să permită expunerea rezultatelor și vizibilitatea la nivel național/internațional.

#### 4.2.2 Dezvoltarea infrastructurii materiale

- actualizarea infrastructurii de comunicații de date și voce, gestionate de către Centrul de Comunicații, la nivel instituțional pentru a putea susține utilizarea pe scară largă a noilor tehnologii digitale de comunicare și colaborare,
- consolidarea nodurilor și a hub-urilor de comunicare de tip videoconferință cu echipamente care să permită schimbul de informații audio/video de calitate,
- operaționalizarea unui centru pentru adopția tehnologiilor digitale la care să aibă acces studenții (și viitorii studenți), cadrele didactice și personalul administrativ, pentru dezvoltarea experiențială a competențelor digitale ("hands-on experiential center")
- demararea procesului de identificare a unor spații adecvate (existente sau noi), care să fie partajate pe baza unei programări online de către studenți, cadre didactice sau personal administrativ și să poate fi utilizate în regim de coworking pentru meeting-urile online (comunicare audio/video),
- centralizarea infrastructurii comune instituționale (sisteme calcul, servere, etc.) achiziționate la nivel de departamente/facultăți/universitate în vederea utilizării mai eficiente a acesteia,
- actualizarea informațiilor legate de infrastructura disponibilă și serviciile oferite la nivelul laboratoarelor/centrelor de cercetare folosind platforme de vizibilitate EU (portalul <https://eeris.eu/>) care să permită promovarea internațională a serviciilor și resurselor existente în universitate.

## 5 Concluzii

Strategia pentru digitalizare se bazează pe contextul instituțional curent, se aliază cu Strategia Universității Tehnice din Cluj-Napoca 2020-2024 și dincolo de aceasta, definește viziunea noastră asupra modului în care serviciile și soluțiile digitale vor fi dezvoltate sau actualizate până în 2030.

Măsurile se referă în mod fundamental la asigurarea excelenței în activitățile care contează cu adevărat pentru comunitatea academică a Universității. Strategia reprezintă începutul unui proces de transformare care necesită dezvoltarea de planuri asociate și proiecte, îndreptându-se către centralizarea și standardizarea domeniului digital pentru a produce îmbunătățiri ale calității serviciilor și infrastructurii pentru toți membri comunității academice.

Succesul în implementarea acestei strategii va fi definit de sprijinul pozitiv și implicarea întregii comunități a Universității. Direcțiile de acțiune sunt orientate spre impulsivitatea schimbării culturii, remodelarea fluxurilor de lucru și a proceselor astfel încât să creeze noi oportunități pentru inovare și pentru a obține valoare adăugată din investițiile în sisteme, tehnologii și competențe digitale.



**UNIVERSITATEA  
TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA