



# PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul universitar 2026-2027

<b>Facultate:</b>	<b>Facultatea de Media, Design și Tehnologie</b>
<b>Ciclul de studii universitare:</b>	Licență
<b>Denumirea programului de studii universitare de licență:</b>	Tehnologia Informației
<b>Denumirea calificării<sup>1</sup> dobândită în urma absolvirii programului de studii:</b>	Inginer în Tehnologia Informației
<b>Titlul acordat:</b>	Inginer
<b>Durata studiilor (în ani):</b>	4
<b>Număr de credite (ECTS):</b>	240
<b>Forma de învățământ<sup>2</sup>:</b>	Învățământ cu frecvență (IF)
<b>Limba de predare:</b>	Limba română
<b>Locația geografică de desfășurare a studiilor:</b>	Galați
<b>Încadrarea programului de studii în domeniul de știință</b>	
<b>Domeniul fundamental:</b>	Științe ingineresti
<b>Ramura de știință:</b>	Ingineria sistemelor, calculatoare și tehnologia informației
<b>Domeniul de studii universitare de licență:</b>	Calculatoare și Tehnologia Informației
<b>Denumirea domeniului <u>larg</u> de studii (conform DL-ISCED F-2013):</b>	06 Tehnologia Informației și Comunicațiilor (TIC)
<b>Denumirea domeniului <u>restrâns</u> de studii (conform DR-ISCED F-2013):</b>	061 Tehnologia informației și comunicațiilor
<b>Denumirea domeniului <u>detaliat</u> de studii (conform DDS-ISCED F-2013):</b>	0613 Dezvoltare și analiză software și aplicații

<sup>1</sup>Calificarea (*qualification*) este rezultatul formal al unui proces de evaluare și validare, care este obținut atunci când un organism/o autoritate competent/ă stabilește că o persoană a dobândit rezultate ale învățării corespunzătoare unor standarde prestabilite. Calificările dobândite de absolvenții programelor de studii din învățământul superior sunt atestate prin diplome, prin certificate și prin alte acte de studii eliberate numai de către instituțiile de învățământ superior acreditate.

<sup>2</sup>Învățământ cu frecvență (IF) sau învățământ cu frecvență redusă (IFR)



# PREZENTAREA GENERALĂ PROGRAMULUI DE STUDII UNIVERSITARE

## 1. Misiunea programului de studii<sup>3</sup>

Misiunea programului de studii universitare de licență Tehnologia Informației din cadrul Universității Internaționale Danubius este de a forma ingineri competenți, creativi și responsabili, capabili să proiecteze, să dezvolte și să administreze sisteme informatice complexe, în deplină concordanță cu cerințele actuale și de perspectivă ale pieței muncii din industria IT. Programul urmărește să ofere studenților o pregătire tehnică solidă, îmbinând cunoștințele fundamentale din domeniul calculatoarelor și al tehnologiei informației cu abilitățile practice necesare inserției rapide și eficiente pe piața muncii, la nivel național și internațional.

În acord cu misiunea generală a Universității Internaționale Danubius, programul se angajează să contribuie la transformarea comunității prin formarea unor specialiști IT care să răspundă provocărilor societății digitale, să promoveze adevărul durabil prin rigoare academică și etică profesională și să susțină dezvoltarea personală continuă a absolvenților pe tot parcursul vieții.

Obiectivul general al programului de studii Tehnologia Informației este de a pregăti specialiști cu diplomă de inginer, capabili să utilizeze la nivel înalt atât sistemele hardware, cât și cele software, în scopul achiziției, stocării, prelucrării și transferului de date, în conformitate cu standardele naționale și europene din domeniu.

În acest sens, programul vizează:

- ✓ însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și practice din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației, la nivelul cerut de Cadrul Național al Calificărilor (nivelul 6 CNC / EQF);
- ✓ dezvoltarea competențelor tehnice în proiectarea și implementarea de sisteme software, rețele de calculatoare, baze de date, securitate informatică și tehnologii emergente (cloud computing, machine learning, dezvoltare mobilă);
- ✓ formarea abilității de a identifica, analiza și soluționa probleme reale din industria IT, prin aplicarea metodelor ingineresti și a instrumentelor moderne de dezvoltare software;
- ✓ cultivarea spiritului antreprenorial, a lucrului în echipă și a comunicării tehnice eficiente, în vederea integrării cu succes pe piața muncii din sectorul IT&C;
- ✓ pregătirea absolvenților pentru continuarea studiilor la nivel de masterat și pentru adaptarea continuă la dinamica rapidă a tehnologiei informației.

---

<sup>3</sup>Misiunea și obiectivele programului de studii trebuie să fie în concordanță cu misiunea Universității Internaționale Danubius și cu cerințele identificate pe piața muncii.

Conform *Cartei universitare* (articolul 6), prin misiunea generală UID se angajează să devină un lider în furnizarea de activități educaționale și un mediu academic care vizează succesul studenților, transformarea comunității prin căutarea neîncetată a adevărului durabil, creșterea și dezvoltarea personală pe tot parcursul vieții și extinderea serviciilor semnificative pentru toate sferle societății.



## 2. Competențe și rezultate așteptate ale învățării formate în cadrul programului de studii

### A. COMPETENȚE

Competențele și rezultatele învățării sunt stabilite în concordanță cu ocupațiile corespunzătoare programului de studii **Tehnologia Informației**, conform **Clasificării Europene a Competențelor, Calificărilor și Ocupațiilor (ESCO v1.2.1)** și **Clasificării Ocupațiilor din România (COR)**.

#### 1. Surse ESCO utilizate

Ocupație ESCO	Cod ISCO-08	URI / Referință
Software developer	2512	<a href="https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/b7da56d5-ce8e-4ee6-8e60-a2e27e462c4e">https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/b7da56d5-ce8e-4ee6-8e60-a2e27e462c4e</a>

1. Analizează specificații software
2. Definește arhitectura software
3. Aliniază software-ul la arhitecturile de sistem
4. Dezvoltă prototipul pentru software
5. Remediază erorile din software (*debug*)
6. Proiectează sistemul informatic
7. Proiectează baza de date în cloud
8. Creează modele de date
9. Rezolvă probleme ale sistemelor TIC
10. Interpretează texte tehnice
11. Proiectează arhitecturi de tip cloud
12. Implementează resurse cloud
13. Proiectează rețele de tip cloud
14. Gestionează date în cloud și stocarea acestora
15. Planifică migrarea către infrastructura cloud
16. Utilizează șabloane de proiectare de software
17. Utilizează biblioteci de software
18. Utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator (*CASE tools*)
19. Furnizează documentație tehnică
20. Definește cerințe tehnice
21. Interacționează cu utilizatorii pentru a le afla cerințele
22. Identifică nevoile utilizatorilor de TIC
23. Analizează cerințe de afaceri
24. Transpune cerințele într-un model vizual
25. Supraveghează dezvoltarea de software



## Competențe transversale

26. Efectueaza calcule
27. Gândește analitic
28. Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti

*Notă metodologică: Competențele de mai jos sunt preluate din profilurile ESCO și adaptate conform cerințelor ARACIS pentru fișa programului de studii (Ordinul MEC nr. 3777/2019 și Legea nr. 199/2023). Structura respectă cadrul național: Competențe Profesionale și Competențe Transversale.*

## B. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII<sup>4</sup>

**a) Cunoștințe<sup>5</sup>** - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun **cunoștințe specializate și conștientizarea critică a acestora, unele dintre ele situându-se în avangarda nivelului de cunoștințe dintr-un domeniu de muncă sau de studiu, ca bază a unei gândiri și/sau cercetări originale:**

**C1.** Demonstrează cunoștințe aprofundate de analiză matematică, algebră liniară și matematici speciale, aplicate în modelarea și rezolvarea problemelor ingineresti din domeniul tehnologiei informației.

**C2.** Posedă cunoștințe specializate de matematici discrete, teoria probabilităților și statistică matematică, necesare proiectării algoritmilor și analizei datelor în sisteme informatice complexe.

**C3.** Cunoaște și aplică în mod critic metode numerice și tehnici de modelare și simulare a sistemelor, cu conștientizarea limitelor și ipotezelor fiecărei abordări.

**C4.** Deține cunoștințe specializate privind arhitecturile sistemelor de calcul, organizarea procesoarelor, ierarhia memoriei și interfețele hardware-software, inclusiv tendințele actuale în proiectarea procesoarelor de semnal digital (DSP).

**C5.** Cunoaște în profunzime principiile proiectării logice și ale electronicii digitale, inclusiv arhitecturile pentru prelucrare numerică de semnal, situate la avangarda domeniului.

**C6.** Posedă cunoștințe critice privind sistemele de operare moderne — gestiunea proceselor, memoriei, fișierelor și securității — și capacitatea de a evalua comparativ soluții alternative.

**C7.** Deține cunoștințe specializate de programare structurată, orientată pe obiecte și funcțională, cu înțelegerea critică a paradigmatelor de programare și a domeniilor lor de aplicabilitate.

**C8.** Cunoaște în profunzime structurile de date și algoritmi fundamentali, inclusiv algoritmi paraleli și distribuiți, cu capacitatea de a analiza critic complexitatea și eficiența soluțiilor propuse.

**C9.** Posedă cunoștințe avansate de ingineria programelor — ciclul de viață al software-ului, metode agile, testare și asigurarea calității — cu conștientizarea critică a provocărilor actuale din industria software.

**C10.** Cunoaște limbajele formale, automatele și principiile translațiilor, ca fundament



teoretic al proiectării compilatoarelor și al înțelegerii critice a limbajelor de programare moderne.

**C11.** Deține cunoștințe specializate privind arhitecturile rețelelor de calculatoare locale și extinse, protocoalele de comunicații (TCP/IP, OSI) și tehnologiile de transmisiune a datelor, cu conștientizarea evoluțiilor recente în domeniu.

**C12.** Cunoaște în profunzime principiile sistemelor și rețelelor de comunicații, inclusiv teoria transmisiunii informației și tehnicile moderne de codare și modulare a semnalelor.

**C13.** Posedă cunoștințe specializate privind proiectarea și administrarea bazelor de date relaționale și avansate, inclusiv tehnicile de optimizare a interogărilor și principiile sistemelor avansate de gestiune a bazelor de date (SGBD).

**C14.** Cunoaște și aplică critic principiile arhitecturii datelor în medii cloud și distribuite, cu conștientizarea tendințelor actuale în domeniul big data și al bazelor de date NoSQL.

**C15.** Deține cunoștințe aprofundate privind principiile securității informației și comunicațiilor, standardele internaționale de securitate (ISO 27000), tehnicile de criptografie simetrică și asimetrică și protocoalele de securitate a rețelelor.

**C16.** Posedă cunoștințe specializate privind vulnerabilitățile sistemelor informatice și mecanismele de protecție, cu conștientizarea critică a amenințărilor cibernetice actuale și a cadrului legal în domeniu.

**C17.** Cunoaște în profunzime principiile inteligenței artificiale — algoritmi de căutare, reprezentarea cunoștințelor, sisteme expert — și metodele de învățare automată (Machine Learning), cu conștientizarea critică a limitelor și implicațiilor etice ale acestora.

**C18.** Deține cunoștințe specializate de prelucrare a imaginilor și grafică pe calculator, inclusiv tehnici de recunoaștere a formelor și viziune artificială, situate la avangarda aplicațiilor ingineresti actuale.

**C19.** Posedă cunoștințe avansate de inteligență computațională integrată — rețele neuronale, algoritmi evolutivi, logică fuzzy — cu capacitatea de a evalua critic aplicabilitatea acestora în rezolvarea problemelor ingineresti complexe.

**C20.** Cunoaște în profunzime tehnologiile de programare în Internet — arhitecturi web, servicii REST/SOAP, framework-uri moderne — și principiile dezvoltării aplicațiilor mobile, cu conștientizarea critică a standardelor W3C și a tendințelor actuale.

**C21.** Deține cunoștințe specializate privind arhitecturile cloud computing (IaaS, PaaS, SaaS), containerizarea și principiile DevOps, cu înțelegerea critică a modelelor de livrare continuă a software-ului.

**C22.** Posedă cunoștințe specializate privind principiile proiectării interfețelor grafice și metodologiile de proiectare centrată pe utilizator, cu capacitatea de a evalua critic uzabilitatea și accesibilitatea soluțiilor software.

**C23.** Cunoaște în profunzime protocoalele avansate de comunicații și arhitecturile sistemelor de programare pentru timp real, cu conștientizarea critică a cerințelor de performanță și fiabilitate în sisteme critice.

**C24.** Deține cunoștințe specializate privind criptografia și protecția datelor, inclusiv protocoalele de securitate a comunicațiilor și cadrul legal privind protecția datelor cu caracter



personal (GDPR).

**C25.** Posedă cunoștințe integrate și critice asupra domeniului tehnologiei informației ca întreg, cu capacitatea de a identifica conexiunile dintre subdomeniile disciplinei, de a evalua soluții tehnice alternative și de a formula direcții de cercetare sau dezvoltare originale, la avangarda domeniului.

**C26.** Cunoaște principiile fundamentale ale fizicii (mecanică, electromagnetism, optică, termodinamică) și ale chimiei aplicate, cu înțelegerea critică a bazelor fizice și chimice ale componentelor și proceselor din sistemele electronice și informatice.

**C27.** Posedă cunoștințe specializate de electrotehnică — circuite electrice, câmpuri electromagnetice, mașini electrice — și înțelege impactul acestora asupra proiectării sistemelor hardware și a interfețelor senzor-calculator.

**C28.** Cunoaște în profunzime principiile dispozitivelor electronice (diode, tranzistoare, circuite integrate analogice) și ale electronicii analogice, ca fundament al înțelegerii critice a componentelor hardware din sistemele informatice.

**C29.** Deține cunoștințe specializate privind teoria sistemelor — sisteme liniare, funcții de transfer, stabilitate, răspuns în frecvență — și aplicarea acestora în modelarea și analiza sistemelor de control și a microsistemelor.

**C30.** Cunoaște principiile achiziției și prelucrării datelor — conversie analog-digitală, eșantionare, filtrare numerică, senzori și transductoare — cu conștientizarea critică a limitelor de precizie și a surselor de eroare în sistemele de măsurare.

**C31.** Posedă cunoștințe de bază în mecanică și teoria mecanismelor, suficiente pentru înțelegerea principiilor funcționării sistemelor mecatronice, robotice și a componentelor de acționare din sistemele embedded.

**C32.** Cunoaște principiile și metodologiile filosofiei științei și ale sociologiei aplicate tehnologiei, cu capacitatea de a evalua critic impactul social al inovației tehnologice și implicațiile epistemice ale cunoașterii ingineresti.

**C33.** Deține cunoștințe operaționale de utilizare a calculatorului și a software-ului pentru birotică (procesare text, calcul tabelar, prezentări, gestiune e-mail), cu înțelegerea critică a standardelor de format și interoperabilitate a documentelor digitale.

**C34.** Cunoaște arhitecturile și protocoalele serviciilor Internet (DNS, HTTP/HTTPS, FTP, e-mail, VoIP), cu conștientizarea critică a aspectelor de securitate, confidențialitate și disponibilitate a serviciilor în rețea.

**C35.** Posedă cunoștințe din domeniul psihologiei educației și al pedagogiei — teorii ale învățării, metode didactice, proiectare curriculară — necesare activității de instruire și transfer de cunoștințe tehnice specializate.

**C36.** Cunoaște principiile didacticii specializării și ale managementului clasei, inclusiv strategii de evaluare formativă și summativă, adaptate predării disciplinelor tehnice din învățământul preuniversitar și universitar.

**C37.** Deține cunoștințe specializate privind tehnicile de procesare a limbajului natural (NLP) — tokenizare, analiză morfosintactică, modele de limbaj, transformers — și aplicațiile acestora în sisteme inteligente de prelucrare a textului.



**C38.** Cunoaște principiile tehnologiilor multimedia și ale instrumentației virtuale — captură, compresie și redare audio-video, interfețe de instrumentație bazate pe software — cu conștientizarea critică a standardelor de calitate și a cerințelor de performanță în timp real.

**C39.** Posedă cunoștințe avansate privind arhitecturile și protocoalele sistemelor distribuite și cloud computing — modele de consistență, toleranță la defecte, scalabilitate orizontală — cu înțelegerea critică a compromisurilor teoremei CAP.

**C40.** Cunoaște principiile și metodologiile instruirii asistate de calculator (IAC) și ale e-learning-ului, inclusiv standardele internaționale de conținut educațional digital (SCORM, xAPI) și platformele LMS.

**C41.** Deține cunoștințe specializate de estimare și decizie în teoria informației — criterii Bayes, estimatori de maximum likelihood, teoria detecției — cu aplicabilitate în proiectarea sistemelor de comunicații și de recunoaștere a formelor.

**C42.** Cunoaște în profunzime principiile testării și validării sistemelor de calcul — testare funcțională, testare de performanță, testare de regresie, verificare formală — cu conștientizarea critică a limitelor detectabilității erorilor.

**C43.** Posedă cunoștințe privind dezvoltarea aplicațiilor mobile native și hibride — ciclul de viață al aplicației, gestionarea resurselor hardware ale dispozitivului, publicarea în magazine de aplicații — și principiile DevOps aplicate în livrarea continuă a software-ului mobil.

**b) Abilități<sup>6</sup>**- Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun **abilități de specialitate pentru rezolvarea problemelor în materie de cercetare și/sau inovare, pentru dezvoltarea de noi cunoștințe și proceduri și pentru integrarea cunoștințelor din diferite domenii:**

**A1.** Aplică metode și tehnici avansate de proiectare orientată pe obiecte și utilizează șabloane de proiectare software (*design patterns*) pentru dezvoltarea de aplicații robuste, reutilizabile și ușor de întreținut.

**A2.** Dezvoltă, testează și depanează aplicații software complexe, utilizând medii de dezvoltare integrate (*IDE*), instrumente de inginerie software asistată de calculator (*CASE tools*) și sisteme de gestiune a versiunilor.

**A3.** Proiectează și implementează arhitecturi software aliniate cerințelor sistemului, asigurând integrarea și interoperabilitatea componentelor hardware și software într-un sistem informatic complex.

**A4.** Elaborează documentație tehnică completă și clară — specificații, diagrame de flux, manuale de utilizare — în conformitate cu standardele ingineresti și cerințele legale aplicabile.

**A5.** Utilizează biblioteci software, framework-uri și instrumente specifice pentru eficientizarea procesului de dezvoltare și adaptarea soluțiilor la cerințele tehnice și funcționale ale beneficiarilor.

**A6.** Proiectează și analizează algoritmi eficienți pentru rezolvarea problemelor computaționale complexe, evaluând critic complexitatea temporală și spațială a soluțiilor propuse și alegând structurile de date adecvate.

**A7.** Aplică metode numerice și tehnici de modelare matematică pentru simularea și rezolvarea problemelor ingineresti, utilizând instrumente software specializate de calcul numeric.

**A8.** Implementează algoritmi paraleli și distribuiți, valorificând arhitecturile moderne de procesoare multi-core și infrastructurile de calcul distribuit pentru optimizarea performanței sistemelor.



**A9.** Proiectează și configurează sisteme de calcul bazate pe microprocesoare și procesoare digitale de semnal (*DSP*), integrând componente hardware și software pentru realizarea de sisteme embedded funcționale.

**A10.** Administrează și configurează sisteme de operare în medii complexe, gestionând procesele, resursele de memorie, sistemele de fișiere și politicile de securitate ale sistemului.

**A11.** Proiectează, configurează și administrează rețele de calculatoare locale și extinse (*LAN/WAN*), implementând protocoale de comunicații, topologii de rețea și soluții de management al traficului de date.

**A12.** Analizează și evaluează performanța sistemelor și rețelelor de comunicații, identificând și rezolvând probleme de funcționare prin aplicarea metodelor de monitorizare și diagnosticare specifice domeniului.

**A13.** Proiectează și implementează baze de date relaționale și avansate, elaborând scheme de date optimizate, interogări complexe și proceduri de administrare care asigură integritatea, disponibilitatea și securitatea datelor.

**A14.** Utilizează sisteme avansate de gestiune a bazelor de date (*SGBD*) în medii distribuite și cloud, aplicând tehnici de optimizare a performanței și de scalare a soluțiilor de stocare a datelor.

**A15.** Identifică vulnerabilitățile sistemelor informatice și implementează măsuri de securitate adecvate — firewall, criptare, autentificare, control acces — în conformitate cu standardele internaționale de securitate (*ISO 27000, GDPR*).

**A16.** Proiectează și implementează mecanisme criptografice pentru protecția datelor în tranzit și în repaus, selectând și aplicând critic algoritmi și protocoalele de securitate adecvate contextului tehnic.

**A17.** Proiectează și implementează sisteme de inteligență artificială și modele de învățare automată (*Machine Learning*), evaluând critic performanța acestora și adaptând hiperparametrii pentru optimizarea rezultatelor.

**A18.** Aplică tehnici de prelucrare a imaginilor și viziune artificială pentru dezvoltarea de aplicații inginerești, utilizând biblioteci și framework-uri specializate de procesare a semnalelor vizuale.

**A19.** Utilizează metode de inteligență computațională — rețele neuronale, algoritmi evolutivi, logică fuzzy — pentru rezolvarea problemelor de optimizare și clasificare în aplicații inginerești complexe.

**A20.** Dezvoltă aplicații web și mobile utilizând tehnologii și framework-uri moderne, respectând standardele W3C, principiile de securitate și cerințele de performanță și accesibilitate ale produselor software.

**A21.** Proiectează și implementează soluții cloud — arhitecturi IaaS/PaaS/SaaS, containere Docker/Kubernetes, pipeline-uri CI/CD — aplicând principiile DevOps pentru livrarea continuă și fiabilă a software-ului.

**A22.** Planifică și execută migrarea sistemelor și aplicațiilor către infrastructuri cloud, gestionând riscurile tehnice asociate, asigurând continuitatea serviciilor și optimizând costurile operaționale.

**A23.** Proiectează interfețe grafice intuitive și accesibile, aplicând metodologii de proiectare centrată pe utilizator (*UCD*), realizând prototipuri interactive și evaluând critic uzabilitatea soluțiilor prin teste cu utilizatori reali.

**A24.** Elaborează studii de fezabilitate și analize tehnice comparative pentru evaluarea și selecția soluțiilor informatice optime, argumentând critic deciziile tehnice pe baza datelor cantitative și calitative disponibile.

**A25.** Gestionează proiecte de inginerie software de complexitate medie și ridicată, planificând activitățile, alocând resursele, monitorizând progresul și aplicând metode agile pentru livrarea la termen a produselor software de calitate.



**A26.** Aplică cunoștințe de fizică și chimie în analiza și diagnoza componentelor hardware, interpretând corect parametrii tehnici ai dispozitivelor electronice și ai materialelor utilizate în fabricarea circuitelor integrate.

**A27.** Proiectează și analizează circuite electrice și electronice de bază, utilizând instrumente de simulare (SPICE, Multisim) pentru validarea comportamentului circuitelor înainte de implementarea fizică.

**A28.** Configurează și utilizează sisteme de achiziție a datelor — plăci DAQ, interfețe senzori, lanțuri de măsurare — programând rutine de eșantionare, filtrare și vizualizare a datelor în timp real.

**A29.** Modelează și analizează sisteme dinamice utilizând tehnici din teoria sistemelor (funcții de transfer, diagrame Bode, spații de stare), utilizând instrumente software specializate (MATLAB/Simulink) pentru simularea comportamentului sistemelor de control.

**A30.** Utilizează eficient software de birotică și instrumente de colaborare digitală pentru elaborarea, formatarea și publicarea documentelor tehnice, prezentărilor și rapoartelor profesionale, respectând standardele de accesibilitate și interoperabilitate.

**A31.** Configurează și administrează servicii Internet de bază (servere web, DNS, e-mail, FTP), implementând politici de securitate și monitorizând disponibilitatea și performanța acestora în medii de producție.

**A32.** Proiectează și implementează aplicații de procesare a limbajului natural, utilizând biblioteci specializate (NLTK, spaCy, Hugging Face) pentru sarcini de clasificare a textului, extragere de informații și generare de limbaj natural.

**A33.** Dezvoltă aplicații multimedia și de instrumentație virtuală, integrând captură și procesare audio-video în timp real și creând interfețe de instrumentație software utilizând platforme dedicate (LabVIEW, Max/MSP).

**A34.** Proiectează și implementează pipeline-uri de date pentru arhitecturi distribuite și cloud, utilizând tehnologii de streaming (Kafka, Spark) și asigurând consistența și disponibilitatea datelor în sisteme cu cerințe înalte de scalabilitate.

**A35.** Elaborează și implementează cursuri și materiale de instruire asistată de calculator, utilizând platforme LMS și standarde e-learning (SCORM), adaptând conținutul la nevoile specifice ale diferitelor categorii de cursanți.

**A36.** Aplică metode de estimare statistică și decizie bayesiană în analiza datelor experimentale și în proiectarea sistemelor de detecție, evaluând performanța estimatorilor și selectând criteriile optime de decizie.

**A37.** Planifică și execută campanii complete de testare a sistemelor de calcul — de la testarea unitară și de integrare până la testarea de sistem și acceptanță — documentând rezultatele și urmărind remedierea defectelor identificate.

**A38.** Proiectează și implementează aplicații mobile native (Android/iOS) și soluții DevOps cu pipeline-uri CI/CD containerizate, gestionând ciclul complet de livrare de la dezvoltare la publicarea în producție.

**A39.** Aplică tehnici pedagogice și didactice adecvate în activitățile de predare, îndrumare și mentoring tehnic, proiectând activități de învățare diferențiată și evaluând progresul cursanților prin metode formative și sumative.

**A40.** Gestionează clasa de elevi în contexte de educație tehnică, aplicând strategii de motivare, rezolvare a conflictelor și diferențiere a instruirii, asigurând un climat favorabil învățării disciplinelor informatice.

**A41.** Utilizează tehnici de modelare și simulare avansată (Monte Carlo, simulare bazată pe agenți, emulare hardware) pentru validarea proiectelor ingineresti și evaluarea performanței sistemelor complexe înainte de implementare.



**A42.** Analizează și interpretează date experimentale din sisteme de măsurare și senzori, aplicând tehnici statistice de prelucrare a semnalelor pentru extragerea informațiilor relevante și identificarea erorilor sistematice și aleatorii.

**A43.** Elaborează și susține prezentări tehnice și demonstrații practice pentru audiențe cu profiluri mixte — tehnic și non-tehnic — adaptând conținutul, nivelul de detaliu și suportul vizual la specificul publicului țintă.

c) **Responsabilitate și autonomie**<sup>7</sup> - Conform Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF), rezultatele învățării aferente nivelului 6 de calificare, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice, prin asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor:

**R1.** Își asumă în mod autonom responsabilitatea pentru proiectarea și implementarea soluțiilor software complexe, luând decizii tehnice fundamentate în situații imprevizibile și adaptând strategia de dezvoltare la cerințele în schimbare ale proiectului.

**R2.** Gestionează independent ciclul complet de dezvoltare al unui produs software — de la analiza cerințelor până la testare și livrare — demonstrând capacitatea de a anticipa riscurile tehnice și de a propune soluții alternative viabile.

**R3.** Își asumă responsabilitatea pentru calitatea codului sursă și a arhitecturii software proiectate, aplicând standarde și bune practici ingineresti și revizuind critic propriile soluții tehnice în raport cu cerințele de performanță și mentenabilitate.

**R4.** Acționează autonom în selectarea și utilizarea tehnologiilor, framework-urilor și instrumentelor software adecvate contextului tehnic, justificând critic alegerile făcute în fața echipei și a beneficiarilor.

**R5.** Își asumă responsabilitatea pentru coordonarea activităților tehnice ale unei echipe de dezvoltare software, distribuind sarcinile în mod echitabil, monitorizând progresul și intervenind proactiv pentru rezolvarea blocajelor apărute.

**R6.** Contribuie activ la revizuirea performanței strategice a echipei tehnice, identificând punctele slabe ale procesului de dezvoltare și propunând măsuri concrete de îmbunătățire a productivității și calității livrabilelor.

**R7.** Își asumă rolul de mentor tehnic pentru colegii cu mai puțină experiență, transmițând cunoștințe specializate, oferind feedback constructiv asupra soluțiilor propuse și promovând cultura calității în cadrul echipei.

**R8.** Răspunde în mod responsabil și transparent față de echipă și beneficiari pentru respectarea termenelor, a bugetului tehnic și a specificațiilor agreeate, comunicând proactiv orice deviere sau risc identificat.

**R9.** Gestionează autonom situații tehnice complexe și imprevizibile — defecțiuni critice de sistem, vulnerabilități de securitate, degradări de performanță — adoptând noi abordări strategice și luând decizii rapide și documentate.

**R10.** Evaluează critic și independent mai multe soluții tehnice alternative în fața unor probleme ingineresti deschise, selectând și argumentând abordarea optimă pe baza analizei comparative a avantajelor, riscurilor și costurilor.

**R11.** Își asumă responsabilitatea pentru migrarea și integrarea sistemelor informatice complexe în infrastructuri cloud sau distribuite, gestionând riscurile tehnice asociate și asigurând continuitatea serviciilor pe parcursul tranziției.

**R12.** Acționează autonom în implementarea și menținerea securității sistemelor informatice, asumându-și responsabilitatea pentru identificarea vulnerabilităților, aplicarea corecțiilor și conformitatea cu standardele de securitate în vigoare.



**R13.** Contribuie activ la dezvoltarea cunoștințelor și practicilor profesionale din domeniul tehnologiei informației prin documentarea riguroasă a soluțiilor tehnice implementate, elaborând rapoarte, specificații și studii de caz reutilizabile de către comunitatea profesională.

**R14.** Inițiază și conduce activități de cercetare aplicată în domeniul TI, identificând în mod autonom direcții de investigație relevante, formulând ipoteze și validând experimental soluțiile propuse.

**R15.** Evaluează critic literatura tehnică de specialitate și tendințele emergente din domeniu — inteligență artificială, cloud computing, securitate cibernetică — și integrează în mod responsabil noile cunoștințe în practica profesională proprie și a echipei.

**R16.** Își asumă responsabilitatea pentru actualizarea continuă a competențelor tehnice proprii, identificând în mod autonom nevoile de formare și urmând cursuri, certificări sau programe de dezvoltare profesională relevante pentru domeniu.

**R17.** Acționează în mod responsabil și etic în toate activitățile profesionale din domeniul TI, respectând drepturile de proprietate intelectuală, legislația privind protecția datelor cu caracter personal (*GDPR*) și standardele de conduită profesională.

**R18.** Își asumă responsabilitatea pentru impactul social și etic al soluțiilor informatice dezvoltate, evaluând critic consecințele tehnologice asupra utilizatorilor, comunității și mediului și propunând măsuri de minimizare a riscurilor identificate.

**R19.** Acționează cu integritate academică și profesională în elaborarea documentației tehnice, a rapoartelor de cercetare și a oricăror alte livrabile, asumându-și în mod transparent contribuția proprie și recunoscând sursele utilizate.

**R20.** Gestionează autonom proiecte de inginerie software de complexitate ridicată, planificând activitățile, estimând și alocând resursele tehnice și umane necesare și adaptând planul de proiect la schimbările imprevizibile apărute pe parcurs.

**R21.** Își asumă responsabilitatea pentru elaborarea studiilor de fezabilitate și a analizelor tehnice necesare fundamentării deciziilor strategice privind adoptarea de noi tehnologii sau arhitecturi informatice în cadrul organizației.

**R22.** Acționează autonom în stabilirea priorităților tehnice în situații de resurse limitate sau termene strânse, demonstrând capacitatea de a lua decizii strategice justificate și de a-și asuma consecințele acestora.

**R23.** Își asumă responsabilitatea pentru înțelegerea corectă și completă a cerințelor beneficiarilor, interacționând proactiv cu utilizatorii și factorii de decizie pentru clarificarea ambiguităților și validarea soluțiilor propuse pe parcursul întregului proces de dezvoltare.

**R24.** Contribuie în mod responsabil la transferul de cunoștințe tehnice specializate către beneficiari, colegi și parteneri, adaptând nivelul de detaliu tehnic al comunicării la profilul și nevoile interlocutorilor.

**R25.** Își asumă în mod conștient și responsabil rolul de profesionist în domeniul tehnologiei informației ca agent al transformării digitale a societății, contribuind la dezvoltarea durabilă a comunității prin soluții informatice inovatoare, sigure și etice.

**R26.** Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea și rigoarea științifică a calculelor și modelelor fizice și chimice utilizate în fundamentarea deciziilor tehnice, verificând ipotezele și limitele de validitate ale modelelor aplicate.

**R27.** Acționează responsabil în proiectarea și modificarea circuitelor electronice, respectând normele de siguranță electrică, standardele de compatibilitate electromagnetică (EMC) și regulamentele privind echipamentele electronice.

**R28.** Gestionează autonom configurarea și mentenanța sistemelor de achiziție a datelor, asumându-și responsabilitatea pentru calibrarea periodică, documentarea lanțurilor de măsurare și validarea integrității datelor colectate.



**R29.** Își asumă responsabilitatea pentru modelarea corectă a sistemelor dinamice în proiectele ingineresti, validând experimental modelele teoretice și documentând transparent discrepanțele dintre comportamentul simulat și cel real.

**R30.** Acționează autonom în selectarea, configurarea și actualizarea instrumentelor software de birotică și colaborare digitală utilizate în echipă, asigurând compatibilitatea formatelor și accesibilitatea documentelor partajate.

**R31.** Gestionează cu responsabilitate configurarea și securizarea serviciilor Internet ale organizației, asumându-și responsabilitatea pentru disponibilitatea continuă a serviciilor și pentru conformitatea cu politicile de securitate și reglementările aplicabile.

**R32.** Evaluează critic și etic implicațiile aplicațiilor de procesare a limbajului natural — bias în date de antrenament, confidențialitate, dezinformare — și propune măsuri concrete pentru reducerea riscurilor identificate.

**R33.** Își asumă responsabilitatea pentru calitatea și fidelitatea conținutului multimedia și a măsurătorilor realizate cu instrumente virtuale, documentând parametrii de configurare și limitele de precizie ale soluțiilor implementate.

**R34.** Gestionează autonom riscurile tehnice și operaționale ale arhitecturilor distribuite și cloud adoptate în proiecte, asumând responsabilitatea pentru deciziile de design privind consistența, disponibilitatea și toleranța la partiții.

**R35.** Acționează responsabil în rolul de formator sau tutore în activități de instruire asistată de calculator, asigurând calitatea conținutului educațional digital, respectarea drepturilor de autor și accesibilitatea cursurilor pentru toți beneficiarii.

**R36.** Își asumă responsabilitatea pentru aplicarea riguroasă a metodelor statistice de estimare și decizie în analiza datelor experimentale, documentând transparent ipotezele statistice și comunicând onest limitele concluziilor formulate.

**R37.** Acționează autonom în planificarea și coordonarea activităților de testare a sistemelor de calcul, asumându-și responsabilitatea pentru completitudinea acoperirii testelor și pentru comunicarea clară a rezultatelor către echipa de dezvoltare și beneficiari.

**R38.** Gestionează responsabil și transparent întreg ciclul de viață al aplicațiilor mobile și al pipeline-urilor DevOps — de la proiectare la retragere din producție — asumând deciziile de actualizare, depreciere și migrare a versiunilor.

**R39.** Acționează cu responsabilitate pedagogică și etică în toate activitățile didactice, respectând principiile echității, incluziunii și respectului față de diversitatea cursanților, și sesizând prompt situațiile care necesită intervenție specializată.

**R40.** Gestionează autonom clasa de elevi în activitățile practice de informatică, asumând responsabilitatea pentru securitatea digitală a mediului de lucru al elevilor, respectarea regulamentelor școlare și prevenirea comportamentelor inadecvate în mediul online.

**R41.** Evaluează critic și independent rezultatele simulărilor și modelărilor complexe, asumându-și responsabilitatea pentru validarea modelelor față de date reale și pentru comunicarea transparentă a incertitudinilor și limitelor prognozelor.

**R42.** Acționează responsabil în interpretarea și comunicarea rezultatelor măsurătorilor și experimentelor tehnice, documentând complet condițiile de măsurare, sursele de incertitudine și consecințele practice ale rezultatelor obținute.

**R43.** Își asumă responsabilitatea pentru calitatea și eficiența comunicării tehnice în toate formele sale — scrisă, orală, vizuală — adaptând mesajul la audiență, asigurând acuratețea informației transmise și promovând o cultură a transparenței profesionale în cadrul echipei și față de beneficiari.

---

<sup>4</sup>*Rezultatele învățării (learning outcomes)* înseamnă enunțuri care se referă la ceea ce cunoaște, înțelege și este capabil să facă un cursant la terminarea unui proces de învățare și care sunt definite sub formă de cunoștințe,



abilități, responsabilitate și autonomie.

<sup>5</sup>*Cunoștințele (knowledge)* înseamnă rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Cunoștințele sunt descrise ca fiind teoretice și/sau faptice. Cunoștințele se exprimă prin următorii descriptori: cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific, explicare și interpretare.

<sup>6</sup>*Abilitatea (skill)* reprezintă capacitatea de a aplica și de a utiliza cunoștințe pentru a duce la îndeplinire sarcini și pentru a rezolva probleme. Abilitățile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente). Abilitățile se exprimă prin următorii descriptori: aplicare, transfer și rezolvare de probleme, reflecție critică și constructivă, creativitate și inovare).

<sup>7</sup>*Responsabilitate și autonomie (responsibility and autonomy)* înseamnă capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.



### 3. Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii

Ocupație principală	Cod COR	Grupa ISCO-08
Analist	251201	2511
Proiectant sisteme informatice	251101	2511
Inginer de sistem în informatică	251203	2512
Programator	251202	2512
Inginer de sistem software	251205	2512
Administrator de rețea de calculatoare	252301	2523
Expert în securitate cibernetică	252904	2529
Manager proiect informatic	251206	2512



## 4. Asigurarea traseelor flexibile de învățare în cadrul programului de studii

Programul de studii universitare de licență **Tehnologia Informației** asigură trasee flexibile de învățare prin următoarele mecanisme:

### a) Discipline opționale și pachete de opționale

Planul de învățământ include discipline opționale (DO) și discipline facultative (DA) în cadrul fiecărui an de studiu, permițând studentului să își personalizeze parcursul academic în funcție de interesele profesionale și de traseul de carieră vizat. Studentul poate opta între aprofundarea competențelor de securitate informatică și criptografie, de inteligență artificială și machine learning, de dezvoltare mobilă sau de tehnologii cloud și DevOps, în funcție de orientarea sa profesională spre industria software, spre securitatea cibernetică sau spre cercetare și inovare în domeniul TI.

### b) Recunoașterea creditelor transferabile (ECTS)

Programul este structurat în conformitate cu Sistemul European de Credite Transferabile (ECTS), facilitând mobilitatea academică națională și internațională. Creditele obținute în cadrul programelor de mobilitate Erasmus+ sunt recunoscute integral, în condițiile în care disciplinele urmate corespund ariilor de competență ale programului de studii Tehnologia Informației.

### c) Practica de specialitate graduală

Practica de specialitate este organizată progresiv și diferențiat pe parcursul studiilor:

- **Practică de specialitate I** (sem. 4, An II) — familiarizarea cu mediul profesional IT, observarea activității ingineresti în companii de profil și instituții cu departamente TI
- **Practică de specialitate II** (sem. 6, An III) — participarea activă la proiecte reale de dezvoltare software, rețele sau securitate informatică, sub îndrumarea unui tutore din mediul profesional
- **Elaborare proiect de diplomă I–II** (An IV, sem. 7–8) — dezvoltarea independentă a unui proiect tehnic complex, cu aplicabilitate practică demonstrabilă

Această structură permite studentului să își construiască treptat identitatea profesională de inginer în tehnologia informației.

### d) Lucrarea de diplomă cu tematică aplicată

Studentul are libertatea de a-și alege tema proiectului de diplomă din aria oricăreia dintre competențele tehnice formate în cadrul programului: dezvoltare software, rețele și comunicații, securitate informatică, inteligență artificială, cloud computing, prelucrarea imaginilor sau baze de date avansate. Această flexibilitate permite valorificarea intereselor individuale de cercetare și alinierea la traseul profesional dorit.

### e) Compatibilitate cu piața muncii și cu studiile de masterat

Absolventul programului de studii Tehnologia Informației poate continua studiile la nivel de masterat în oricare dintre domeniile conexe: Calculatoare și Tehnologia Informației, Securitate



Cibernetică, Inteligență Artificială, Ingineria Sistemelor sau Managementul Proiectelor IT, datorită bazei ingineresti solide și a competențelor transversale dobândite pe parcursul programului.

## 5. Activitatea profesională și evaluarea studenților

Drepturile, obligațiile și condițiile desfășurării activității profesionale a studenților la Universitatea Internațională Danubius sunt reglementate prin Codul drepturilor și obligațiilor studentului și Regulamentul privind activitatea profesională a studenților de la ciclurile de studii universitare de licență și de masterat din UID, aprobat de Senatul UID.

Forma și metodele de evaluare/examinare pentru fiecare disciplină din planul de învățământ se stabilesc prin fișele disciplinelor.

## 6. Examenul de finalizare a studiilor

În conformitate cu Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor universitare de licență și de masterat la Universitatea Internațională Danubius, aprobat de Senatul UID, examenul de finalizare a studiilor universitare de licență în Tehnologia Informației constă într-o **probă scrisă la disciplina Tehnologia Informației** și o **probă de elaborare și susținere a proiectului de diplomă**, pentru care se acordă **10 credite**.

Tematica și bibliografia corespunzătoare probelor examenului de finalizare a studiilor se publică pe site-ul propriu al Facultății de Media, Design și Tehnologie și/sau pe site-ul UID înainte de începutul fiecărui an universitar.

Înscrierea la examenul de finalizare a studiilor este condiționată de alegerea de către student a temei proiectului de diplomă în cel mult **60 de zile de la începutul anului universitar** al anului de studii terminal.

Depunerea variantei finale a proiectului de diplomă pe platforma de e-learning se face cu cel puțin **5 zile lucrătoare** înainte de data programată pentru începerea examenului.

Fiecare proiect de diplomă va fi însoțit, în momentul depunerii, de **Raportul de similaritate** rezultat ca urmare a verificării originalității lucrării printr-un soft specializat, pe platforma de e-learning a UID.



Universitatea Internațională Danubius  
 Bd. Galați nr. 3, 800654, Galați, România, EU  
 tel.: +40-372-361-250  
 frontoffice@univ-danubius.ro | www.univ-danubius.ro

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
 Valabil pentru anul universitar 2026/2027

**ANUL I DE STUDII**

Nr. Crt.	Denumirea disciplinei	Cod Disc. TI	Semestrul 1 (14 săpt)						Semestrul 2 (14 săpt)						Total Ore	Ore Curs	Ore Apl	Ore St. Ind
			Nr. ore/săpt.				FormeVer	UC	Nr. ore/săpt.				Forme Ver	UC				
			C	S	L	P			C	S	L	P						
<b>Discipline impuse (obligatorii)-DI</b>																		
1	Analiza matematică I	DF101	2	2			E	4							56	28	28	44
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF102	3	2			E	5							70	42	28	55
3	Fizica	DF103	2	1	1		E	5							56	28	28	69
4	Bazele tehnologiei informației	DS104	1		2		C	4							42	14	28	58
5	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I	DF105	2		2		E	5							56	28	28	69
6	Mecanică și teoria mecanismelor	DS106	1		2		C	3							42	14	28	33
7	Limba străină I	DC107	1	1			C	2							28	14	14	22
8	Educație fizică si sport I	DC108			1		A/R	1							14		14	11
9	Analiza matematică II	DF109							2	2			E	4	56	28	28	44
10	Matematici speciale	DF110							2	2			E	4	56	28	28	44
11	Chimie	DF111							2		1		C	3	42	28	14	33
12	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II	DF112							2		2		E	5	56	28	28	69
13	Electrotehnică	DS113							3	1	1		E	6	70	42	28	80
14	Dispozitive electronice si electronică analogică	DS114							3	1	1		E	6	70	42	28	80
15	Limba străină II	DC115							1	1			C	2	28	14	14	22
16	Educație fizică si sport II	DC116									1		A/R	1	14		14	11
<b>756</b>																		
<b>Discipline opționale-DO</b>																		
17	Filozofia științei	DC117	1	1			C	2										28
	Sociologie	DC118																
<b>TOTAL DI + DO</b> (ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			<b>13</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>4E</b> <b>4C</b> <b>1A/R</b>	<b>30+1</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>5E</b> <b>2C</b> <b>1A/R</b>	<b>30+1</b>	<b>784</b>	<b>392</b>	<b>392</b>	<b>774</b>
			<b>28</b>						<b>28</b>						<b>1558</b>			
<b>Discipline facultative (liber alese)-DFAC</b>																		
18	Utilizarea calculatoarelor. Software pentru birotică	DFAC119	2		2		C	4							56	28	28	46
19	Servicii Internet	DFAC120							1		2		C	3	42	14	28	33
20	Psihologia educației	DFAC121	2	2			E	5						56	28	28	69	
21	Pedagogie I	DFAC122							2	2			E	5	56	28	28	69
<b>TOTAL DA</b> (ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1E</b> <b>1C</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1E</b> <b>1C</b>	<b>8</b>	<b>210</b>	<b>98</b>	<b>112</b>	<b>217</b>
			<b>8</b>						<b>7</b>						<b>427</b>			



ANUL II DE STUDII - Valabil pentru anul universitar 2027/2028

Nr. Crt.	Denumirea disciplinei	Cod Disc. TI	Semestrul 1 (14 săptăm)					Semestrul 2 (14 săptăm)					Total Ore	Ore Curs	Ore Apl	Ore St. Ind			
			Nr. ore/săpt.				For-meVer	UC	Nr. ore/săpt.								For-me Ver	UC	
			C	S	L	P			C	S	L	P							
<b>Discipline impuse (obligatorii)-DI</b>																			
1	Teoria probabilităților și statistică matematică	DF201	2	1			E	3							42	28	14	33	
2	Măsurători electronice, senzori și traductoare	DS202	2		2		E	5							56	28	28	69	
3	Structuri de date și algoritmi	DS203	2		2		E	5							56	28	28	69	
4	Programare orientată pe obiecte	DS204	2		1		E	3							42	28	14	33	
5	Matematici discrete	DS205	2		1		C	3							42	28	14	33	
6	Proiectare logică	DS206	2		2		E	6							56	28	28	94	
7	Limba străină III	DC207	1	1			C	2							28	14	14	22	
8	Educație fizică și sport III	DC208			1		A/R	1							14		14	11	
9	Electronică digitală	DS209							2		1		E	3	42	28	14	33	
10	Limbaje formale și automate	DS210							2		2		E	4	56	28	28	44	
11	Metode Numerice	DF211							2		1		C	3	42	28	14	33	
12	Teoria transmisiunii informației	DS212							3	2			E	5	70	42	28	55	
13	Teoria informației și coduri - proiect	DS213										1	P	1	14		14	11	
14	Arhitectura sistemelor de calcul	DS214							3		1		E	4	56	42	14	44	
15	Proiectarea cu microprocesoare	DS215							3		1		E	4	56	42	14	44	
16	Proiectarea cu microprocesoare - proiect	DS216										1	P	1	14		14	11	
17	Limba străină IV	DC217							1	1			C	2	28	14	14	22	
18	Practică 1	DS218											C	3	60		60	15	
										60 ore				C	3	60		60	15
															774	406	368	676	
<b>Discipline opționale-DO</b>																			
19	Programare logică	DS219	2		2		C	3							56	28	28	19	
	Programare funcțională	DS220																	
<b>TOTAL DI + DO</b> (ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			15	2	11	-	5E 3C 1A/R	30+1	16	3	6	2	5E 3C 2P	30	830	434	396	695	
			28						27						1525				
<b>Discipline facultative (liber alese)-DA</b>																			
20	Educație fizică și sport IV	DFAC221									1		A/R	2	14	-	14	36	
21	Decizie și estimare în teoria informației	DFAC222							2		1		C	3	42	28	14	33	
22	Pedagogie II	DFAC223	2	2			E	5						56	28	28	69		
23	Didactica specializării	DFAC224							2	2			E	5	56	28	28	69	
<b>TOTAL DA</b> (ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			2	2			1E	5	4	3	1		1E 1C 1A/R	10	168	84	84	207	
			4						8						375				



ANUL III DE STUDII - Valabil pentru anul universitar 2028/2029

Nr. Crt.	Denumirea disciplinei	Cod Disc. TI__	Semestrul 1 (14 săptăm)					Semestrul 2 (14 săptăm)					Total Ore	Ore Curs	Ore Apl	Ore St. Ind			
			Nr. ore/săpt.				For-meVer	UC	Nr. ore/săpt.								For-meVer	UC	
			C	S	L	P			C	S	L	P							
<b>Discipline impuse (obligatorii)-DI</b>																			
1	Rețele de calculatoare	DS301	2		2		E	3						56	28	28	19		
2	Teoria sistemelor	DS302	2		1		E	3						42	28	14	33		
3	Sisteme de operare	DS303	3		1		E	4						56	42	14	44		
4	Achiziția și prelucrarea datelor	DS304	2		1		E	3						42	28	14	33		
5	Baze de date	DS305	3		1		E	4						56	42	14	44		
6	Baze de date - proiect	DS306				1	P	1						14	0	14	11		
7	Proiectarea algoritmilor	DS307	2		1		E	4						42	28	14	58		
8	Ingineria programelor	DS308	2		1		C	3						42	28	14	33		
9	Modelare Simulare	DS309							2		1		E	3	42	28	14	33	
10	Limbaje formale și translaatoare	DS310							2		2		E	4	56	28	28	44	
11	Arhitecturi pentru prelucrare numerică de semnal	DS311							2		1		E	3	42	28	14	33	
12	Rețele locale de calculatoare	DS312							2		2		E	4	56	28	28	44	
13	Sisteme și rețele de comunicații	DS313							2		2		E	4	56	28	28	44	
14	Testarea sistemelor de calcul	DS314							2		1		C	3	42	28	14	33	
15	Algoritmi paraleli și distribuți	DS315							2		1		C	2	42	28	14	8	
16	Algoritmi paraleli și distribuți -proiect	DS316										1	P	1	14		14	11	
17	Practică II	DS317	60 ore						3						60		60	15	
18	Practică III	DS318							60 ore						3	60		60	15
<b>TOTAL DI + DO</b>																			
(ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			18	0	9	1	6E 2C 1P	30	16	0	11	1	5E 3C 1P	30	904	476	428	596	
			28						28						1500				
<b>Discipline facultative (liber alese)-DA</b>																			
21	Tehnici de comunicare	DFAC323							1	1			C	2	28	14	14	22	
22	Cloud Computing. Introducere	DFAC324	2	1			C	3						42	28	14	33		
23	Instruire asistata de calculator	DFAC225	1	1			E	2						28	14	14	22		
24	Practica pedagogică în inv. preuniversitar obligatoriu (1)	DFAC226			3		C	3						42		42	33		
<b>TOTAL DA</b>			3	2	3		1E 2C	8	1	1			1C	2	140	56	84	110	
(ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			8						2						250				



**ANUL IV DE STUDII - Valabil pentru anul universitar 2029/2030**

Nr. Crt.	Denumirea disciplinei	Cod Disc. TI	Semestrul 1 (14 săpt)					Semestrul 2 (14 săpt)					Total Ore	Ore Curs	Ore Apl	Ore St. Ind				
			Nr. ore/săpt.				For-meVer	U	Nr. ore/săpt.								For-me Ver	UC		
			C	S	L	P			C	S	L	P								
<b>Discipline impuse (obligatorii)-DI</b>																				
1	Protocoale de comunicații	DS401	3		1		E	5						56	42	14	69			
2	Inteligență artificială	DS402	2		1		E	4						42	28	14	58			
3	Arhitecturi pentru prelucrare numerică de semnal - proiect	DS403				1	P	1						14	-	14	11			
4	Securitatea informației și a comunicațiilor	DS404	3		1		E	5						56	42	14	69			
5	Tehnologii de programare în Internet	DS405	2		2		E	5						56	28	28	69			
6	Calculatoare numerice	DS406	2		1		C	2						42	28	14	8			
7	Prelucrarea imaginilor	DS407							2		1		E	3	42	28	14	33		
8	Inteligență computațională integrată	DS408							3		1		E	4	56	42	14	44		
9	Criptografie și protecția datelor	DS409							3		1		E	4	56	42	14	44		
10	Sisteme avansate de baze de date	DS410							2		1		E	3	42	28	14	33		
11	Proiectarea interfețelor grafice	DS411							3		1		E	4	56	42	14	44		
12	Elaborare proiect de diplomă I	DS412	25 ore					C	1						25	-	25	0		
13	Elaborare proiect de diplomă II	DS413							95 ore					C	4	95	-	95	5	
														<b>638</b>	<b>350</b>	<b>288</b>	<b>487</b>			
<b>Discipline opționale-DO</b>																				
14	Sisteme de programare pentru timp real	DS414	2		1		E	4									42	28	14	58
	Paradigme de programare	DS415																		
15	Machine Learning	DS416	2		2		E	3									56	28	28	19
	Bioinformatică	DS417																		
16	Tehnologii multimedia	DS418							2		2		E	4	56	28	28	28	44	
	Instrumentație virtuală	DS419																		
17	Dezvoltare aplicațiilor mobile mobile	DS420							2		2		E	4	56	28	28	28	44	
	DevOps și containere	DS421																		
<b>TOTAL DI + DO</b> (ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			<b>16</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>	<b>848</b>	<b>462</b>	<b>386</b>	<b>652</b>		
			<b>26</b>				<b>1C</b>	<b>30</b>	<b>26</b>				<b>1C</b>	<b>30</b>	<b>1500</b>					

<b>Discipline facultative (liber alese)-DA</b>																		
20	Cloud Computing și Arhitecturi Distribuie	DFAC422	2		2		E	5							56	28	28	69
21	Procesarea Limbajului Natural (NLP)	DFAC423							2		2		E	5	56	28	28	69
22	Managementul clasei de elevi	DFAC424	1	1			C	3						28	14	14	47	
23	Practica pedagogică în inv. preuniversitar obligatoriu (2)	DFAC425			3		C	2						42	-	42	33	
<b>TOTAL DA</b> (ore/săpt.; probe/sem.; credite/sem.)			<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>		<b>1E</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>1E</b>	<b>5</b>	<b>182</b>	<b>70</b>	<b>112</b>	<b>218</b>



## Legendă:

Cod disciplină: **TI** (Tehnologia Informației) + categoria formativă a cursului (**DF** – Discipline Fundamentale; **DS** – Discipline de Specialitate; **DC** – Discipline Complementare) + 3 cifre (prima semnificând anul de studii, iar celelalte două – numărul disciplinei în ordinea prezentată în planul de învățământ).

Forme de verificare: E – examen scris/oral; C – colocviu; P – proiect.

## 1. STRUCTURA ANILOR UNIVERSITARI (număr de săptămâni)

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene			Stagii de practică-SP / Elaborare proiect de diplomă-EPD	Vacanțe			Total
	Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Primăvară	Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară + Toamnă	
I	14	14	4	4	2	- / -	2	1	11	52
II	14	14	4	4	2	2 / -	2	1	9	52
III	14	14	4	4	2	4 / -	2	1	9	52
IV	14	14	3	3	2*	- / 1+3	2	1	-	43

Nota : \* 2 săptămâni examen de licență și absolvire (după Elaborare proiect de diplomă).

## 2. SITUAȚIA PRIVIND NUMĂRUL ORELOR ȘI NUMĂRUL CREDITELOR LA DISCIPLINELE IMPUSE (DI) ȘI LA DISCIPLINELE OPȚIONALE (DO)

### 2.1. Numărul orelor de activitate didactică pe săptămână și numărul creditelor pe semestru la DI și DO

Anul de studii	Numărul orelor pe săptămână			Total ore/an pentru studii universitare	Numărul creditelor pe semestru		Total ore studiu individual	Total general
	Sem. 1	Sem. 2	SP+EPD		Sem. 1	Sem. 2		
I	28	28	-	784	30+1	30+1	774	1558
II	28	28	30	830	30+1	30	695	1525
III	28	28	30	904	30	30	596	1500
IV	26	26	30	848	30	30+10	652	1500
Total ore/credite pentru studii universitare de licență				3366	240+3+10		2717	6083

### 2.2 Repartizarea orelor și a creditelor după categoria de opționalitate a disciplinelor

Categoria de opționalitate a disciplinelor	Numărul de ore	Procent din nr. total de ore	Numărul de credite	Procent din nr. total de credite
DI – Discipline impuse (obligatorii)	2988	88,77 %	215+3	89,58 %
DO – Discipline opționale	378	11,22 %	25	10,42%
<b>Numărul total de ore/credite</b>	<b>3366</b>	<b>100 %</b>	<b>240+3</b>	<b>100 %</b>
DA – Discipline facultative (liber alese)	700	17,21 %	57	19,19 %

### 2.3. Repartizarea orelor și a creditelor după categoria formativă a disciplinelor

Categoria formativă a disciplinelor	Numărul de ore	Procent din nr. total de ore	Numărul de credite	Procent din nr. total de credite
DF – Discipline fundamentale	532	15,80 %	41	16,87 %
DS – Discipline de specialitate	2652	78,80%	191	78,60 %
DC – Discipline complementare	182	5,40 %	11	4,52 %
<b>Numărul total de ore/credite</b>	<b>3366</b>	<b>100 %</b>	<b>240+3</b>	<b>100 %</b>

### 2.4. Repartizarea orelor pe activități didactice și Situația cu numărul formelor de verificare

Total ore	Număr de ore repartizate pe activități didactice și procentul din numărul total de ore				An F Ver	I	II	III	IV	Total și procent	
	Total ore	Ore Curs	Ore Apl	Procent ore curs din total ore							
DI+ DO	3366	1764	1602	52,40 %	E	9	10	11	13	43	61,42 %
					C	6	6	5	2	19	27,14%
					P	-	2	2	1	5	7,14 %
					A/R	2	1	-	-	3	4,30 %
DA	700	308	392	44 %	<b>Total</b>	17	19	18	16	<b>70</b>	<b>100 %</b>



















