

Referat privind necesitatea scoaterii la concurs a postului didactic de *asistent universitar 30* din cadrul Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software

1. Necesitatea ocupării postului în contextul realizării obiectivelor din planul de dezvoltare al facultății

Strategia de dezvoltare pe termen mediu și lung a Facultății de Informatică are ca obiective principale consolidarea echipei academice prin atragerea de tineri profesioniști cu o pregătire solidă și un potențial ridicat de performanță, precum și sprijinirea cadrelor didactice existente în atingerea obiectivelor lor de carieră. În prezent, Departamentul de Tehnologii Digitale și Inginerie Software este format din 20 de cadre didactice titulare (3 profesori, 5 conferențieri, 9 lectori, 3 asistenți universitari), deși statul de funcții include 45 de poziții. Această discrepanță se datorează creșterii numărului de studenți, în special la nivelul ciclului de licență, și scăderii interesului absolvenților de informatică pentru o carieră academică.

În aceste condiții, facultatea apelează anual la peste 40 de specialiști din industria IT pentru a susține cursuri de specialitate. Deși această colaborare este benefică prin expunerea studenților la realitățile din companiile IT, este necesară întărirea colectivului de cadre didactice propriu. Acest demers este esențial atât pentru îndeplinirea cerințelor specifice evaluărilor instituționale, cât și pentru asigurarea unui raport adecvat între numărul de cadre didactice și cel de studenți.

Consolidarea echipei academice presupune atât recrutarea tinerilor pe poziții de asistent universitar și lector, cât și atragerea unor specialiști cu experiență pentru pozițiile superioare. Pe lângă menținerea nivelului actual de înscrieri, există o cerere în creștere pe piața muncii pentru specialiști în informatică, în special în domenii emergente precum inteligența artificială și prelucrarea datelor. Acest lucru subliniază necesitatea unei pregătiri riguroase la nivel universitar, iar angajarea unui cadru didactic pentru a acoperi disciplinele din planul de învățământ este o investiție directă în viitorul profesional al studenților.

2. Valoarea științifică ce se pretinde candidaților

Pentru înscrierea la concurs, candidații trebuie să îndeplinească condițiile stabilite prin Legea Învățământului Superior nr. 199/2023 și Metodologia-cadru de concurs pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante din învățământul superior, aprobată prin HG nr. 1339/2023, criteriile specifice ale Universității de Vest din Timișoara stabilite prin Metodologia privind organizarea concursurilor de ocupare a posturilor didactice și de cercetare vacante din cadrul departamentelor academice ale UVT, a examenelor de promovare în cariera didactică din UVT și a examenelor de promovare în grade profesionale de cercetare-dezvoltare

superioare a personalului de cercetare din cadrul departamentelor academice ale UVT, intrată în vigoare prin Hotărârea Senatului UVT nr. 3 din 11.03.2024 (Modificarea 1 prin Hotărârea Senatului UVT nr. 19 din data de 26.09.2024; Modificarea 2 prin Hotărârea Senatului UVT nr. 27 din data de 20.02.2025) și standardele minimale pentru posturile didactice și de cercetare specifice domeniului Informatică din cadrul Facultății de Informatică, Universitatea de Vest din Timișoara.

Pentru posturile de asistent universitar scoase la concurs pot candida exclusiv studenți-doctoranzi, în conformitate cu prevederile Legii Învățământului Superior nr. 199/2023 și ale Metodologiei-cadru de concurs pentru ocuparea posturilor didactice și de cercetare vacante din învățământul superior, aprobată prin HG nr. 1339/2023.

Candidații trebuie să desfășoare activitate științifică, reflectată prin rezultate publicate în ultimii doi ani în reviste de specialitate și/sau în volume ale unor conferințe cu caracter internațional.

3. Perspectivele postului

Estimările actuale, bazate pe tendințele din ultimii ani privind numărul de studenți, sugerează că înscrierile la programele de studii în Informatică, Informatică în limba engleză și Inteligență Artificială, cu predare în limba engleză, precum și programele oferite la ciclul de master vor rămâne cel puțin la nivelul actual. Prin urmare, poziția scoasă la concurs este justificată atât din perspectiva acoperirii necesare a disciplinelor din planurile de învățământ, cât și din punct de vedere financiar.

Postul include predarea unor discipline obligatorii și opționale în cadrul programelor de licență, cum ar fi *Inginerie Software*, *Administrarea Rețelelor*, *Introducere în Securitate Cibernetică* pentru studenții de la Informatică cu predare în limba română și *Introduction to Cybersecurity* pentru studenții de la Informatică cu predare în limba engleză. Aceste laboratoare sunt importante și de ajutor pentru formarea specialiștilor în informatică, fiind parte importantă a pregătirii acestora și au fost asociate anterior unor posturi de vacante, ceea ce indică faptul că aceste discipline vor continua să facă parte din planurile de învățământ ale specializărilor de licență din domeniul informaticii.

În contextul digitalizării și al creșterii volumului de date ce trebuie colectate, conectate și integrate, formarea specialiștilor capabili să proceseze și să gestioneze aceste date devine esențială.

4. Numărul posturilor existente deja în aceeași specialitate

În prezent, în statul de funcții al *Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software* din cadrul *Facultății de Informatică* se regăsesc 3 posturi de profesor (toate ocupate de titulari), 5 posturi de conferențiar (dintre care toate sunt ocupate de titulari), 17 de posturi de lector (cu doar 9 posturi ocupate de titulari), 20 de posturi de asistent (dintre care 3 sunt ocupate de titulari).

Printre disciplinele oferite de departament se numără *Introduction to Cybersecurity* care este disciplină în planul de învățământ *din anul II de studiu la nivelul licență*, pentru studenții de la Informatică cu predare în limba engleză, *Inginerie Software și Introducere în securitate cibernetică* care sunt discipline în planul de învățământ *din anul II de studiu la nivelul licență*, pentru studenții de la Informatică cu predare în limba română și *Administrarea Rețelelor* care este disciplină în planul de învățământ *din anul III de studiu la nivelul licență*, pentru studenții de la Informatică cu predare în limba română, și *Web Design* care este disciplină în planul de învățământ *din anul I de studiu la nivelul licență*, pentru studenții de la Informatică cu predare în limba engleză și *Inteligență artificială* cu predare în limba engleză. Până în prezent, aceste laboratoare au fost susținute de cadre didactice asociate. Având în vedere importanța acestor discipline, considerăm că implicarea unor cadre didactice titulare în predarea lor ar aduce un beneficiu semnificativ. Titularii oferă o continuitate și o stabilitate mai mare în procesul educațional, asigurând o calitate superioară a predării și o mai bună integrare a cercetării în activitatea academică.

În plus, titularizarea unor cadre didactice ar contribui la întărirea echipei academice și la o mai bună coordonare a curriculumului. Acest lucru ar permite o mai bună adaptare a conținutului cursurilor la nevoile pieței muncii și la noile tehnologii, crescând astfel competitivitatea programelor de studiu. De asemenea, titularii ar putea să dezvolte noi direcții de cercetare și să se implice mai activ în formarea și mentoratul studenților, sporind calitatea actului educațional și contribuind la dezvoltarea unor competențe avansate la absolvenți.

5. Analiza statistică pe ultimii 3 ani privind evoluția numărului de candidați și de studenți înmatriculați la programele de studii unde se desfășoară activitățile din cadrul posturilor scoase la concurs sau pentru care se organizează examen de promovare în cariera didactică, după caz

Din datele existente la secretariatul Facultății de Informatică, rezultă următoarea statistică cu privire la numărul de studenți înmatriculați în anul I la domeniul Informatică la nivelul de licență în ultimii 3 ani:

Programe de studii licență	2023-2024	2024-2025	2025-2026
Număr locuri scoase la concurs	425	425	425
Număr candidați	806	888	488
Număr studenți înmatriculați	359	355	235

Tendința crescătoare a numărului de candidați înscriși la examenul de admitere este justificată de interesul pentru domeniul Informatică. În ultimii trei ani universitari se observă o creștere a

numărului de locuri scoase la concurs, implicit a numărului de studenți din anul I datorită înființării a două noi specializări Informatică ID și Inteligență Artificială cu predare în limba engleză.

Numărul studenților înmatriculați în anul I în ultimii 3 ani, la programele de master în domeniul Informatică este:

Program de studii master	2023-2024	2024-2025	2025-2026
Număr locuri scoase la concurs	200	200	200
Număr candidați	147	229	261
Număr studenți înmatriculați	143	198	200

În ultimii doi ani universitari se observă creșterea numărului de studenți înmatriculați la programele de studii de masterat, ajungându-se anul acesta la capacitatea maximă de școlarizare.

6. Strategia de dezvoltare a resurselor umane, inclusiv situația pensionabililor în următorii 5 ani

Strategia de dezvoltare a resurselor umane în cadrul Facultății de Informatică include următoarele acțiuni cheie:

- **Atragerea de specialiști de prestigiu**, inclusiv din industrie, cu recunoaștere științifică și profesională certificată.
- **Recrutarea absolvenților UVT** care au finalizat programe de doctorat sau postdoctorat în UVT, dar și în instituții de prestigiu internațional.
- **Promovarea cadrelor didactice** pe poziții superioare în concordanță cu nevoile academice și planurile lor de carieră.
- **Sprijinirea obținerii atestatului de abilitare** pentru cadrele didactice și cercetătorii care îndeplinesc standardele minimale CNATDCU.

Un obiectiv esențial al strategiei este ocuparea eficientă a posturilor didactice prevăzute în statul de funcții. În prezent, raportul dintre numărul de cadre didactice titulare și numărul de posturi este de **0.45**, semnificativ mai mic decât ținta optimă de **0.65-0.70**, necesară pentru o acoperire eficientă.

Anul acest, un membru al departamentului ajunge la vârsta legală de pensionare, ceea ce face și mai necesară o bună acoperire a posturilor pentru a evita supraîncărcarea cadrelor didactice, care poate afecta negativ activitățile academice, în special cercetarea științifică.

Strategia urmărește menținerea unei **structuri piramidale echilibrate** în ierarhia didactică, promovarea treptată a cadrelor și evitarea promovărilor masive sau bruște. Un flux constant de promovări și cooptarea de noi specialiști este esențială pentru asigurarea calității academice.

Scoaterea periodică la concurs a posturilor de la baza și vârful ierarhiei este un factor motivațional pentru cadrele didactice, stimulând creșterea performanței și atingerea unor standarde profesionale superioare.

7. Strategia cercetării științifice a departamentului/școlii doctorale și modul în care ocupantul postului ar trebui să se integreze acestei strategii

Strategia privind activitatea de cercetare din cadrul Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software urmează direcțiile principale prevăzute în strategia de cercetare de la nivelul UVT și cea a Facultății de Informatică având ca scop crearea unui mediu de cercetare performant și atractiv pentru specialiști, în particular pentru tinerii cercetători, promovarea excelenței în ceea ce privește rezultatele cercetării științifice și stimularea competitivității în atragerea de fonduri naționale și internaționale.

7.1 Organizarea activității de cercetare

Activitatea de cercetare în informatică se desfășoară în cadrul a două entități:

- Centrul de Cercetare în Informatică (CCI - <http://research.info.uvt.ro>) acreditată la nivel național. În cadrul acestui centru activează la ora actuală 7 grupuri de cercetare:

- Cloud Computing, HPC și IoT
- Aplicații și Analiză Big Data
- Inteligență Artificială și Machine Learning
- Signal, Image and Machine Learning
- Aplicații în Earth Observation
- Teoria Calculului
- Matematică Computațională și Aplicată
- Securitate Cibernetică

- Institutul e-Austria (<http://www.ieat.ro>) care este un spin-off de cercetare constituit în cadrul unui parteneriat dintre Universitatea de Vest, Universitatea Politehnica din Timișoara și Institutul RISC din Linz, Austria.

În cadrul acestor entități sunt derulate proiecte de cercetare naționale și internaționale.

7.2 Obiective strategice în activitatea de cercetare

Obiective generale la nivelul Facultății de Informatică sunt:

- ❖ Intensificarea relațiilor de cooperare internațională și integrarea în rețele tematice de cercetare în domeniile matematicii și tehnologiei informației în corelație cu prioritățile Uniunii Europene;
- ❖ Dezvoltarea unor relații eficiente de parteneriat cu instituții naționale și internaționale;
- ❖ Stimularea activităților de creștere a vizibilității cercetării științifice din Facultatea de Informatică prin valorificarea specifică a rezultatelor în reviste de specialitate cu factor de impact ridicat și largă recunoaștere internațională;

- ❖ Valorificarea excelenței în cercetare prin participarea la competițiile de atribuire a noilor proiecte din cadrul programelor naționale și internaționale și prin implicare în creșterea performanțelor în activitățile din mediul socio-economic;
- ❖ Revitalizarea și revigorarea activității de cercetare științifică studentească prin integrarea în colectivele de cercetare a unor studenți, de la studiile de licență, master și doctorat;
- ❖ Sprijinirea doctoratelor în cotutelă;
- ❖ Atragerea de studenți străini la studiile doctorale;
- ❖ Dezvoltarea unor studii universitare de masterat în limbi străine și a programelor masterale în parteneriat cu institute de învățământ superior precum și reprezentanți din mediu socio-economic din țară și străinătate.

Obiective specifice activității de cercetare de la Departamentul de Tehnologii Digitale și Inginerie Software:

- ❖ consolidarea grupurilor de cercetare existente prin atragerea de tineri cercetători;
- ❖ identificarea unor noi direcții de cercetare, aliniate direcțiilor strategice urmate la nivel național și european și constituirea unor noi grupuri de cercetare prin:
 - facilitarea accesului la resurse de documentare;
 - invitarea unor cercetători din țară și străinătate pentru a susține prezentă în cadrul Seminarului științific al CCI.
- ❖ identificarea de teme de cercetare-dezvoltare aplicativă în parteneriat cu mediul privat prin:
 - organizarea de întâlniri între grupurile de cercetare și reprezentanți ai companiilor;
 - încurajarea cercetătorilor să aplice la apelurile naționale dedicate proiectelor de transfer tehnologic și a celor experimental demonstrative;
 - stimularea activității antreprenoriale a tinerilor cercetători și a studenților.
 - stimularea colaborării cu alte centre de cercetare din cadrul Universității de Vest din Timișoara;
- ❖ creșterea vizibilității grupurilor de cercetare din cadrul CCI prin:
 - publicații în reviste de specialitate cu impact;
 - participarea la conferințe internaționale de top și alte evenimente care facilitează stabilirea de contacte între cercetători;
 - participarea la elaborarea de propuneri de proiecte pentru competițiile lansate în cadrul programelor finanțate de Comisia Europeană;
 - organizarea de manifestări științifice cu caracter internațional și creșterea nivelului de recunoaștere internațională conferinței SYNASC(<http://synasc.ro>);
- ❖ implicarea studenților cu performanțe profesionale în activitatea de cercetare și creșterea nivelului calitativ al programelor de master și doctorat;

- ❖ promovarea infrastructurii de calcul de înaltă performanță, identificarea de potențiali utilizatori și identificarea unor noi direcții de cercetare care să exploateze infrastructură existentă.

7.3 Direcții și teme de cercetare

Direcțiile curente de cercetare ale grupurilor de cercetare din cadrul Centrului de Cercetare în Informatică:

- Calcul distribuit și calcul de înaltă performanță
 - Platforme pentru proiectarea și execuția aplicațiilor în cloud
 - Gestiunea în manieră autonomă a resurselor și guvernanta în cloud
 - Ingineria software a aplicațiilor bazate pe cloud
 - Securitate în cloud
 - Ontologii pentru proiectarea și regăsirea în manieră semantică a serviciilor software
 - Compunerea și orchestrarea serviciilor software
 - Calcul de tip trans precizie cu aplicațiilor în fog și edge computing
 - Prelucrarea volumelor mari de date
 - Accelerarea aplicațiilor folosind infrastructura hibridă (CPU, GPU)
 - Aplicații ale calculului de înaltă performanță în prelucrarea imaginilor, grafică, analiza datelor, proiectarea sistemelor de detectare a intruziunilor
 - Aplicații în domeniul procesării datelor satelitare, în domeniul detecției anomaliilor și în implementarea tehnologiilor de tip blockchain
- Inteligență artificială și învățare automată
 - Sisteme multi-agent în rezolvarea problemelor complexe
 - Servicii inteligente și prelucrarea volumelor mari de date folosind calculul de înaltă performanță
 - Sisteme de recomandare și de asistare a deciziei bazate pe învățare automată cu aplicații în proiectarea, monitorizarea și distribuirea serviciilor software pe infrastructuri de tip cloud
 - Metaeuristici inspirate de natură cu aplicații în planificarea task-urilor în sisteme distribuite, autoscalarea resurselor pentru aplicații cloud, estimarea parametrilor în modele din biologia computațională, analiza datelor etc.
 - Aplicații ale rețelelor neuronale cu structură profundă în procesarea semnalelor, a imaginilor (imagini satelitare, imagini medicale) și analiza datelor de tip text.
 - Aplicații ale tehnicilor de învățare automată în detecția de obiecte din imagini astronomice.
- Teoria calculului
- Metode combinatoriale și probabilistice în analiza sistemelor complexe;
 - Proiectarea și analiza algoritmilor aproximativi cu aplicații în modelarea rețelelor sociale și a celor biologice;

- Aplicații ale teoriei jocurilor;
- Programare logică și programare cu constrângeri;
- Proprietăți ale limbajelor regulate, automate și sisteme de rescriere;
- Demonstrare automată și sinteza algoritmilor.
- Matematici computaționale și aplicații
 - Analiza proprietăților ecuațiilor diferențiale cu ordin fracționar;
 - Analiza dinamicii rețelelor neuronale recurente;
 - Modele discrete și continue - stabilitate, control, bifurcații, haos;
 - Modele discrete și continue - aplicații în aeronautică și biologia computațională;
 - Aplicații ale modelele statistice în analiza datelor biologice;
 - Modele computaționale în domenii interdisciplinare (chimie, biologie).

Integrarea ocupantului postului în strategia de cercetare a Departamentul de Tehnologii Digitale și Inginerie Software.

Ocupantul postului scos la concurs trebuie să se integreze în unul dintre grupurile de cercetare existente sau să inițieze un nou grup de cercetare pe una dintre direcțiile strategice la nivel național și internațional în domeniul informaticii. Se așteaptă ca ocupantul poziției să obțină anual rezultate relevante în direcția de cercetare pe care activează și să contribuie la dezvoltarea expertizei din cadrul Centrului de Cercetare în Informatică.

8. Strategia de internaționalizare a departamentului/școlii doctorale și a programelor de studii gestionate de departament și modul în care ocupantul postului ar trebui să se integreze acestei strategii

Strategia de internaționalizare a Facultății de Informatică se aliniază scopurilor și obiectivelor propuse în Strategia de Internaționalizare și Cooperare Globală a Universității de Vest din Timișoara vizează următoarele direcții principale:

ARIA STRATEGICĂ 1: INTERNAȚIONALIZAREA ACASĂ

Obiectivul 1.1 Organizare de evenimente internaționale

- ❖ Continuarea organizării evenimentelor științifice de tradiție (conferințele SYNASC, OT) și atragerea de evenimente noi (conferințe, workshop-uri, școli de vară) cu scopul de a facilita accesul studenților și al personalului didactic la evenimente internaționale – au fost organizate următoarele evenimente științifice:
 - Meeting on Program Verification – workshop în cadrul European Network on Formal Proof, COST Action CA20111, 8-9 februarie 2023 (<https://europroofnet.github.io/wg3-timisoara/>)
 - 5 workshop-uri în cadrul conferinței Smart Diaspora 2023, 10-13 aprilie 2023 (<https://www.info.uvt.ro/workshops-smart-diaspora-2023/>)
 - Abordări orientate către om pentru Inteligență Artificială de încredere

- Bioinformatica fără frontiere: de la infrastructura de date la aplicații multidisciplinare
 - Engineering Responsible Smart Systems
 - Securitate cibernetică, criptanaliză cu metode cuantice și modele neconvenționale de calculabilitate
 - Matematica – motorul științei contemporane: viziune, metode, inovație
- 25th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing (SYNASC), 11-14 septembrie 2023, Nancy, Franța (<https://synasc.ro/2023/>)
- 37th RoMedINF Conference "Healthcare Green Digital Ecosystems: From Data Analysis to Digital Twin", 14-15 septembrie 2023 (<https://romedinf.srimed.ro/>)
- Sprijinirea inițiativei „West University of Timișoara (Late) Summer School” prin ofertarea de cursuri pe tematici de actualitate din domeniul matematicii și informaticii (1-2 cursuri pe an)

Obiectivul 1.2 Dezvoltare de programe de studii cu orientare și curriculum internațional

- Promovarea unor standarde ridicate de predare și evaluare și actualizarea continuă a ofertei curriculare în concordanță cu cea a universităților de prestigiu din lume – 3 noi programe de studii cu predare în limba engleză introduse în 2023:
 - Artificial intelligence (licență)
 - Cybersecurity (master, anterior în limba română)
 - Intelligent software robotics (master)
- Extinderea colaborării cu cadre didactice de la universități din străinătate pentru a susține activități didactice la programele de studii cu predare în limba engleză - în semestrul 1 2025-2026, prof. Miljana Milojevic (Visiting Lecturer @ UVT) a susținut cursul de Research Ethics pentru studenții de la programul de master Artificial Intelligence and Distributed Computing. De asemenea, a fost creat 1 post în statul de funcții al Departamentului de Științe Computaționale și Inteligență Artificială pentru care sunt potențial vizați candidați internaționali. Acesta este scos la concurs în semestrul al II-lea.
- Continuarea implicării în parteneriatul ECS (European Computer Science) – program de studii de tip diplomă dublă prin promovarea ofertei educaționale a Facultății de Informatică în rândul partenerilor și prin încurajarea studenților de la programul de studii Informatică în limba engleză să urmeze anul III la una dintre instituțiile partenere (în medie 2 studenți outgoing și 4 studenți incoming pe an)
 - 2022-2023 – 2 studenți incoming, 1 outgoing
 - 2023-2024 – 3 studenți incoming
 - 2024-2025 - 2 studenți incoming, 4 studenți outgoing
- Asigurarea cadrului pentru creșterea numărului de doctorate în co-tutelă (10% din tezele de doctorat care vor fi susținute în cinci ani să fie elaborate în co-tutelă internațională)

Obiectivul 1.3 Visiting@UVT

- Atragerea de personal academic cu recunoaștere internațională prin intermediul programului de granturi Visiting@UVT pentru desfășurarea de activități didactice și de cercetare în cadrul Facultății de Informatică (minim 1 poziție Visiting Scholar ofertată/an universitar)
 - Semestrul II 2022-2023 – 1 Visiting Researcher (dr. Anca Ruxandra Rădulescu, Associate Professor la State University of New York at New Paltz, USA)
 - Semestrul I 2023-2024 – 1 Visiting Lecturer (dr. Arpad Benyi, Professor la Western Washington University, USA) și 1 Visiting Researcher (dr. Argha Mondal, Assistant Professor la Sidho-Kanho-Birsha University, India)
 - Semestrul II 2023-2024 - 1 Visiting Researcher (dr. Anca Ruxandra Rădulescu)
 - Semestrul I 2024-2025 - 1 Visiting Researcher (dr. Maitane Urrutia-Aparicio)
 - Semestrul II 2024-2025 - selecție finalizată - 3 Visiting Researcher (dr. Carlos Cano Domingo, dr. Maitane Urrutia-Aparicio, dr. Ezugwu Absalom El-Shamir)
 - Semestrul I 2025-2026 - 2 Visiting Researcher (Miljana Milojevic, Gabor Kuser)
 - Semestrul II 2025-2026 - 1 Visiting Researcher (dr. Anca Ruxandra Rădulescu)
 - Semestrul II 2025-2026 - 1 Visiting Lecturer (dr. Robert Ileașan)

Rezultate: crearea de cursuri noi, materiale didactice, intensificarea colaborărilor în domeniul cercetării.

Obiectivul 1.4 Dezvoltarea și consolidarea competențelor de comunicare în limbi de circulație internațională pentru personalul Facultății de Informatică

- Participarea personalului administrativ și didactic la cursuri de limbi străine organizate de UVT – există interes în rândul personalului suport pentru cursuri de limba engleză/franceză orientate pe limbaj de tip administrativ
- Promovarea în rândul tinerilor cercetători a cursurilor de scriere academică în limba engleză (minim 1 eveniment/an universitar)

ARIA STRATEGICĂ 2: STUDENȚI INTERNAȚIONALI ȘI MARKETING GLOBAL

Obiectivul 2.1 Recrutarea, admiterea și școlarizarea studenților internaționali

- Atragerea de studenți internaționali, în special la programele de studii cu predare în limba engleză, prin acțiuni de promovare a acestor programe (pachet de materiale promoționale în limba engleză, informații relevante ușor accesibile pe pagina web a facultății, traducerea în engleză a planurilor de învățământ, publicarea lor și comunicarea constantă către responsabilii Departamentului de Relații Internaționale) - comunicare constantă cu DRI pentru actualizarea informațiilor despre programele de studii în limbi străine în scopul promovării acestora

Studenți internaționali licență și master:

- 2021-2022: 69 din 1726 (4%)
- 2022-2023: 82 din 1580 (5.2%)
- 2023-2024: 90 din 1634 (5.5%)
- 2024-2025: 117 din 1447 (8,08%)
- 2025-2026: 163 din 1393 (11,7%)

- Prezența la târguri internaționale de recrutare împreună cu personalul Departamentului de Relații Internaționale pentru a oferi candidaților detalii și răspunsuri la întrebări specifice programelor vizate (1-2 evenimente/an) - participare FMI/ FI la International Global Open Day@WUT

Obiectivul 2.2 Creșterea vizibilității în mediul online

- Actualizarea periodică a informațiilor disponibile pe versiunea în limba engleză a paginii web a facultății și promovarea pe această cale a rezultatelor notabile obținute de către cadre didactice și studenți – site web actualizat
- Participarea în clasamente internaționale de referință – furnizarea informațiilor solicitate de către departamentele de resort ale UVT pentru includerea în clasamente internaționale

ARIA STRATEGICĂ 3: ERASMUS

Obiectivul 3.1 Creșterea numărului și a calității mobilităților de studii, plasament, predare și formare

- Creșterea progresivă (cu minim 5%/an) a numărului de mobilități fizice și virtuale efectuate de studenți în țări ale UE, cât și în țări din afara Uniunii Europene, prin programele Erasmus+, SEE, CEEPUS, DAAD și alte acorduri bilaterale și încurajarea, pe cât posibil, a principiului reciprocității referitor la studenți incoming/outgoing
 - 2021-2022: 22 mobilități studenți incoming și 19 outgoing
 - 2022-2023: 23 mobilități studenți incoming și 18 outgoing
 - 2023-2024: 25 mobilități studenți incoming și 9 outgoing
 - 2024-2025: 37 mobilități studenți incoming și 35 outgoing
 - 2025-2026: au fost selectate 6 mobilitati outgoing în semestrul I
- Încurajarea cadrelor didactice din facultate să efectueze stagii de cercetare și predare la universități de prestigiu din străinătate
 - 2021-2022: 6 mobilități outgoing
 - 2022-2023: 10 mobilități outgoing
 - 2023-2024: 7 mobilități outgoing
 - 2024-2025: 8 mobilități outgoing
 - 2025-2026: au fost selectate 10 mobilități outgoing în semestrul I și 4 mobilități outgoing selectate în semestrul al II-lea
- Organizarea de evenimente de promovare, în care beneficiarii ai acestor programe de mobilități își împărtășesc experiența în cadrul programului (2 evenimente pe an pentru studenți, 2 evenimente pe an pentru cadre didactice) - participare la evenimentele organizate în acest scop la nivel UVT

Obiectivul 3.2 Alte proiecte Erasmus

- ❖ Stimularea depunerii de aplicații pentru diferite proiecte finanțate prin Erasmus, inclusiv prin premiarea, prin mecanismul de acordare a salariilor diferențiate, a depunerii unui proiect Erasmus+ care a fost declarat nefinanțabil, dar a obținut un punctaj de minim 75% din punctajul proiectului situat pe prima poziție în clasamentul final al competiției respective (ținta este derularea în cadrul Facultății de Informatică a cel puțin 1 proiect educațional Erasmus+/ an universitar) – au fost demarate proiecte

Erasmus+ Parteneriate de Cooperare pentru Învățământ Universitar KA220-HED-000152418 *AiRobo: Artificial Intelligence based Robotics* – coordonator: Universitatea de Vest din Timisoara (conf. dr. Isabela Drămnesc), parteneri: Universitatea Macedonia, Thessaloniki, Grecia, Universitatea Esztherhazy Karoly, Eger, Ungaria, Universitatea RWTH Aachen, Germania, Universitatea Lorraine, Metz, Franta; perioada de implementare: 1.12.2023 - 30.11.2026 și Sustainable Alliance Manager: Learning Experience towards Collaborative Skills with Green Consciousness, KA220-HED-000157968, Proiect european Erasmus+, 2023 - 2026, partener: Universitatea de Vest din Timisoara (lect. dr. Ștefăniță Sebastian-Aurelian)

ARIA STRATEGICĂ 4: UNIVERSITATEA EUROPEANĂ UNITA

Obiectivul 4.1 Promovarea valorilor, obiectivelor și acțiunilor consorțiului UNITA în cadrul comunității de cadre didactice și studenți

- Promovarea mobilităților fizice și virtuale, pentru cadre didactice și studenți, în cadrul consorțiului UNITA - 8 studenți cu mobilitate Erasmus incoming de la universități din UNITA în 2023-2024
- Promovarea mobilităților fizice și virtuale, pentru cadre didactice și studenți, în cadrul consorțiului UNITA - 7 studenți cu mobilitate Erasmus de la universități din UNITA în 2024-2025
- Promovarea mobilităților fizice și virtuale, pentru cadre didactice și studenți, în cadrul consorțiului UNITA - 2 studenți cu mobilitate Erasmus de la universități din UNITA în 2025-2026, semestrul I
- Identificarea de direcții comune de cercetare și dezvoltarea de parteneriate și proiecte de cercetare în cadrul consorțiului
 - s-a inițiat o colaborare în domeniul bioinformaticii cu un grup coordonat de prof.dr. Santana Cutrupi de la Universitatea din Torino; în acest context dr. Alexandru Mizeraschi (ICAM) a efectuat un stagiu de o lună la Universitatea din Torino pe tematica "Networking RNA binding proteins in alternative splicing"
 - au fost demarate discuții cu cercetători de la Universitatea din Zaragoza care activează în domeniul human computer interfaces; este în lucru o propunere de proiect în cadrul unui apel european
 - s-a inițiat o discuție cu partenerii de la Univ. Torino, Univ. Savoie Mont Blanc, Univ. Pau et Pays de l'Adour, Univ. Transilvania Brașov cu scopul organizării unor activități/programe de studiu in colaborare. Se vizează organizarea unui program de master cu diplomă comună/multiplă cu tematica *Data Centric Technologies* și s-a propus o structura preliminară a programului. De asemenea, s-a definit un concept de colaborare în cadrul disciplinelor orientate spre activități practice (practică de cercetare, practică profesională, proiecte în colaborare cu industria): *International Collaborative Applied Research in Data Centric Technologies (ICARE)* și s-a stabilit un calendar de activități pentru a putea fi pus în practică începând cu anul universitar 2024-2025
 - implicarea cadrelor didactice în UNITA's Digital transitions Hub

- În anul universitar 2024-2025 și anul universitar 2025-2026 au fost depuse 4 proiecte în cadrul UNITA Grants (Starting, Tech Transfer, Innovation in Teaching and Learning): Smart Rural Heritage: Digital Tools for Sustainable Revitalization; D-TrafficScan - Drone Video Analysis System for Road Traffic Detection and Classification; IT UNITA Co-supervision of BSc and MSc Theses – ITUC), Physics-Regularized Optimization Model for Enhanced Timeseries Handling in Energy-efficient Urban Systems (PROMETHEUS)

ARIA STRATEGICĂ 5: INTERNAȚIONALIZAREA CERCETĂRII

Obiectivul 5.1 Evenimente și proiecte de cercetare internaționale

- Accesarea și implementarea de proiecte de cercetare cu parteneri internaționali, pentru a spori vizibilitatea facultății și a UVT pe piața cercetării academice internaționale (cel puțin 2 proiecte internaționale derulate în următorii 5 ani)
 - SYMSAFE - Symbolic rewriting methods for safety and security of critical cyber-physical systems, 2023-2026, Science for Peace and Security Programme, NATO Emerging Security Challenges Division, proiect nr. G6133 (M. Marin)
 - HARMONIA - Development of a Support System for Improved Resilience and Sustainable Urban areas to cope with Climate Change and Extreme Events based on GEOSS and Advanced Modelling Tools, H2020-LC-CLA-2020-2/RIA, 2021-2024 (M. Neagul, C. Bonchiș)
 - SERRANO – Transparent Application Deployment in a Secure, Accelerated and Cognitive Cloud Continuum, H2020/RIA, 2021-2023 (S. Panica)
 - EuroProofNet - European Network on Formal Proof, COST Action CA20111, 2022-2026
 - HiTeC - Text, functional and other high-dimensional data in econometrics: new models, methods, applications, COST Action CA21163, 2022-2026
- Susținerea financiară a participării cadrelor didactice și tinerilor cercetători la conferințe internaționale de mare vizibilitate și a mobilităților internaționale pentru colaborare în domeniul cercetării – 84 deplasări internaționale realizate în 2023, 78 deplasări internaționale realizate în 2024 și 105 deplasări internaționale realizate în 2025, pe lângă mobilitățile Erasmus deja menționate la punctul 3.1:
 - Cadre didactice: participări la conferințe, vizite de cercetare, întâlniri ale echipelor de proiecte de cercetare, întâlniri ale organizațiilor profesionale, evenimente de networking, participare în comisii de teze de doctorat.
 - Studenți, masteranzi și doctoranzi: participări la conferințe, workshop-uri, școli de vară, stagii de cercetare, concursuri studentești.

Finanțarea acestor deplasări s-a făcut din proiecte de cercetare, FDI, FSS, granturi Develop, respectiv venituri proprii FI.

- Invitarea de cercetători (inclusiv membri ai Diasporei) care își desfășoară activitatea la instituții din străinătate pentru a susține prelegeri în cadrul evenimentelor organizate în cadrul facultății sau al seminariilor științifice (cel puțin 5 pe an) – o prelegere în cadrul

seriei de evenimente Diaspora@WUT Guest Lectures (a se vedea Obiectivul 6.2), 13 prelegeri ale unor cercetători din străinătate în cadrul seminariilor științifice:

- o Robert Ileașan, Luzerner Kantonsspital, Luzern, Sursee, Wollhusen, Elveția
- o Maitane Urrutia-Aparicio, Instituto de Astrofísica de Canarias, Spania
- o Cano Carlos Domingo, Polytechnic University of Catalonia, Spania
- o Ezugwu Absalom El-Shami, North-West University, Africa de Sud
- o Miljana Milojevic, University of Belgrade, Serbia
- o Gabor Kusper, Eszterházy Károly Catholic University, Ungaria
- o Anca Ruxandra Rădulescu, SUNY New Paltz, SUA
- o Laura Kovacs, Vienna University of Technology, Austria
- o Radu Bălan, Universitatea din Maryland
- o Arpad Benyi, Western Washington University, USA
- o Argha Mondal, Department of Mathematics, Sidho-Kanho-Birsha University, India & University of Essex, UK
- o Thomas Strobl, Claude Bernard University Lyon, Franța
- o Konstanze Rietsch, King's College London, UK
- o George Lusztig, MIT, USA
- o Alina Lazăr, Youngstown State University, USA
- o Ivan Stajduhar, University of Rijeka, Croația
- o Boris Naujoks, Cologne University of Applied Sciences, Germania
- o Sorin Stratulat, University of Lorraine, Franța
- o Anabela Gomes, University of Coimbra, Portugalia
- o Leonor Melo, University of Coimbra, Portugalia
- o Damiano Di Francesco Maesa, University of Pisa, Italia
- o Federico Della Croce, DIGEP Politecnico di Torino, Italia

Obiectivul 5.2 Publicații internaționale

- Stimularea creșterii continue a numărului de articole științifice publicate în cooperare cu parteneri internaționali (se vizează atingerea unei medii de 40 publicații indexate Web of Science în colaborare cu parteneri afiliați unor instituții din străinătate/2 ani), inclusiv prin premiarea suplimentară a publicațiilor de acest tip indexate Web of Science prin intermediul salariilor diferențiate – metodologie salarii diferențiate actualizată din 2022 pentru premiere suplimentară publicații cu parteneri internaționali, 15 publicații în reviste indexate ISI în colaborare cu parteneri afiliați unor instituții din străinătate în 2020, 22 în 2021, 17 în 2022, 16 în 2023 până în prezent
- Sprijinirea Analelor Universității de Vest din Timișoara, Seria Matematică – Informatică pentru includerea în fluxul publicațiilor indexate Scopus sau ISI Web of Science – continuitate în publicare AWUTM (1 fascicul în 2023 în format Volume Open), analiză criteriilor pentru indexare AWUTM în Scopus

ARIA STRATEGICĂ 6: DIASPORA ROMÂNĂ

Obiectivul 6.1 Dezvoltarea rețelei UVT – Diaspora Română

- Crearea unei baze de date de absolvenți ai FI ce activează în prezent în domeniul academic sau de cercetare peste hotare și promovarea către aceștia a evenimentelor și acțiunilor organizate de către facultate – actualizare bază de date creată de DRI
- Identificarea de noi oportunități de colaborare cu cercetători din Diaspora Română, cum ar fi organizarea de evenimente științifice comune (de exemplu continuarea organizării Romanian Algorithms Days) – 5 workshop-uri în cadrul conferinței Smart Diaspora 2023 (a se vedea Obiectivul 1.1)
- Identificarea de noi oportunități de colaborare cu cercetători din Diaspora Română, cum ar fi organizarea de evenimente științifice comune (de exemplu continuarea organizării Romanian Algorithms Days) – 1 workshop în cadrul conferinței Smart Diaspora 2025

În anul 2025, Universitatea de Vest din Timișoara a găzduit prima ediție a Conferinței Alumni Diaspora UVT, un eveniment ce a reunit cercetători, cadre didactice și studenți din țară și din străinătate, într-un dialog autentic despre educație, cercetare și inovație. Au participat:

- Ciprian Zăvoianu, Senior Research Fellow, Robert Gordon University, Aberdeen, UK
- Nicolai Moraru, Cercetător, Universitatea de Stat din Moldova
- Victoria Bobicev, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău
- Alexandru Constantin, Operational Excellence Manager, Eaton, Lutry, Vaud, Switzerland
- Cristian Schuster, Solutions Architect, CERN, Geneva, Switzerland

Obiectivul 6.2 Organizarea de evenimente dedicate colaborării cu Diaspora Română

- Organizarea anuală în cadrul FI a evenimentului Romanian Diaspora Guest Lecture - prelegere Diaspora@WUT – Prof. univ. dr. Florin Rădulescu (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Italia), 19.09.2023

9. Fișa individuală a postului ce urmează a fi scos la concurs, respectiv pentru care urmează să se organizeze examen de promovare, după caz, care include descrierea postului și atribuțiile/activitățile aferente postului scos la concurs, respectiv pentru care se organizează examen de promovare, după caz. În cazul posturilor de cercetare din cadrul departamentelor academice ale UVT vacante scoase la concurs, fișa individuală a postului va conține și indicatori de cercetare clar definiți și cuantificați

- *Anexa 1*

10. Fișele disciplinelor incluse în post

- *Anexa 2* - include fișele disciplinelor *Inginerie Software, Administrarea Rețelelor, Introducere în Securitate Cibernetică și Introduction to Cybersecurity.*

11. Salariul minim de încadrare

- Conform informațiilor primite de la Resurse umane, adresa **SALARIILE DE ÎNCADRARE aferente posturilor didactice și de cercetare din învățământul superior, scoase la concurs în anul universitar 2025-2026**, cu numărul Nr. 64013/23.09.2024 salariul pentru Asistent universitar, tranșa până la 3 ani, gradație 0, 6.520 lei (*Anexa 3*)

12. Extras din statul de funcții care să evidențieze postul vacant scos la concurs sau pentru care se organizează examen de promovare în cariera didactică, după caz

- *Anexa 4* - Statul de funcții 2025 - 2026 al Departamentul de Tehnologii Digitale și Inginerie Software, pagina 7.

13. Programa aferentă concursului/examenului de promovare în cariera didactică – tematica probelor de concurs/examen

Inginerie Software:

- Instrumente pentru modelare UML. Studiu individual. Principii de modelare. Instrumente pentru modelare UML. Prezentare generală UML
- Modelare funcțională. Cazuri de utilizare.
- Modelarea comportamentului. Diagrama de activitate.
- Modelarea interacțiunii cu utilizatorul. Prototiparea GUI.
- Diagrama de clase. Modelarea domeniului.
- Diagrama mașinii cu stări (state machine)
- Diagrama de secvențe.
- Versionare software
- Introducere în prompt engineering
- Instalare Dafny și familiarizare cu mediul de lucru; Recapitulare logică computațională: formule logice de bază. Metode de demonstrație
- Dafny: limbaj de programare și verificator. Elemente de bază
- Logica Hoare. Transformatori de predicate (predicate transformers); funcții recursive și terminarea lor

Administrarea Rețelelor:

- Configurarea VirtualBox și a mașinilor virtuale. Restore points. Comenzi Linux uzuale
- Drepturi de acces la fișiere. Limitarea spațiului pe disc. Gestiunea parolelor.
- Configurare NFS și NIS
- Configurarea Samba. A interfeței de rețea și a serverului DHCP.
- Monitorizarea sistemului. Instalarea de programe. Recompilarea kernelului

Introduction to Cybersecurity/ Introducere în Securitate Cibernetică:

- Introduction/Introducere
- Overview of cybersecurity concepts and terminology/ Prezentare generală a conceptelor și terminologiei din securitatea cibernetică
- Networking Fundamentals/ Fundamente de rețelistică
- Web Application Security/ Securitatea aplicațiilor web
- Cryptography/ Criptografie
- Steganography/ Steganografie
- Binary Exploitation/ Exploatarea binarelor
- Reverse Engineering/ Inginerie inversă/ Analiză criminalistică digitală
- Forensics/ Analiză criminalistică digitală
- Incident Response/ Răspuns la incidente
- Cybersec learning paths/ Parcurhuri de învățare în securitate cibernetică.

14. Extrase din procesele verbale ale ședinței Consiliului departamentului și ședinței Consiliului facultății în care au fost avizate aceste poziții

- *Anexa 5* - Extrasul din procesul-verbal al ședinței Consiliului Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software
- *Anexa 6* - Extrasul din procesul-verbal al ședinței Consiliului Facultății de Informatică.

Data

Semnătura directorului de departament

07.03.2026

Lect. univ. dr. Todor Ivașcu

**Aprobat, Prof. Univ. Dr.
Marilen Gabriel PIRTEA**

**FIȘA POSTULUI
personal didactic
Anexă la Contractul Individual de Muncă nr. «CIM»**

I. DATE PRIVIND IDENTIFICAREA POSTULUI

1. Numele și prenumele titularului: «**Nume**»
2. Facultate: «**Structura1**»
3. Departament: «**Structura2**»
4. Denumirea postului: **ASISTENT UNIVERSITAR / Cod COR: 231001**

II. CONDIȚII SPECIFICE PRIVIND OCUPAREA POSTULUI

1. Studii specifice: superioare, conform Legislației și Regulamentului de ocupare a posturilor didactice
2. Experiență: conform Regulamentului de ocupare a posturilor didactice
3. Competență managerială¹ (cunoștințe de management, calități și aptitudini manageriale)

III. SFERA RELAȚIILOR ORGANIZAȚIONALE

1. Ierarhice:
 - subordonat față de: **DIRECTOR DEPARTAMENT**
 - superior pentru: -
2. Funcționale: cadre didactice, departamentele administrative, organizații studențești;
3. Reprezentare: -
4. Sfera relațională:
 - internă - cu cadre didactice, departamentele administrative, organizații studențești;
 - externă - cu reprezentanți ai organismelor partenere Departamentului/Facultății/Universității de Vest din Timișoara.

IV. OBIECTIVELE SPECIFICE POSTULUI

Desfășurarea activităților didactice, de cercetare și a celor complementare, în concordanță cu misiunea și obiectivele Universității de Vest din Timișoara, urmărindu-se creșterea calității prestației didactice, a rigorii științifice, precum și perfecționarea pregătirii profesionale.

V. ATRIBUȚII, RESPONSABILITĂȚI ȘI SARCINI SPECIFICE POSTULUI

A. Activități normate în statul de funcții

I. Activități de predare, inclusiv pregătirea acestora

1. Cursuri aferente ciclului de studii universitare de licență
2. Cursuri aferente ciclului de studii universitare de master
3. Cursuri la forma studii academice postuniversitare

¹ Pentru funcțiile de conducere

4. Cursuri la forma studii postuniversitare de specializare, inclusiv cursuri de pregătire pentru examenele de definitivat sau dobândirea de grad didactic organizate pentru profesorii din licee, gimnazii și pentru institutori
5. Cursuri de perfecționare postuniversitare, inclusiv cursuri de pregătire pentru examenele de definitivat sau dobândirea de grad didactic organizate pentru profesorii din licee, gimnazii și pentru institutori
6. Module de curs pentru formarea continuă
7 ² . Cursuri la școlile de studii avansate (doctorate)
8 ³ . Cursuri organizate pentru pregătirea doctoranzilor
9. Alte cursuri (prelegeri) normate la forme moderne de învățământ universitar
II. Activități de seminar, proiecte de an, lucrări practice și de laborator (inclusiv pregătirea acestora)
1. Activități de seminar, complementare sau nu cursurilor enumerate la capitolul A.I., după caz, conform planului de învățământ
2. Îndrumarea realizării proiectelor de an, complementare sau nu cursurilor de la capitolul A.I., după caz, conform planului de învățământ
3. Lucrări practice și de laborator, conform cu planul de învățământ;
III. Îndrumarea (conducerea) proiectelor de finalizare a studiilor, a lucrărilor de licență și de absolvire (disertație)
IV. Îndrumarea (conducerea) de proiecte de absolvire, de lucrări de disertație sau de absolvire pentru toate formele de pregătire postuniversitară, prevăzute în planul de învățământ
V. Activitate de practică productivă sau practică pedagogică (inclusiv pregătirea acestora)
VI ⁴ . Îndrumarea doctoranzilor în stagiul (activitate normată) și în poststagiul
VII. Conducerea activităților didactice artistice sau sportive (inclusiv pregătirea acestora) ⁵
1. Cursuri de turism pentru studenți
2. Cursuri sportive pentru studenți sau copiii angajaților
3. Gimnastică aerobică
4. Antrenamente cu echipe reprezentative (atletism, jocuri sportive)
5. Îndrumarea loturilor sportive în timpul desfășurării competițiilor
6. Organizarea de crosuri sau alte manifestări sportive de interes universitar sau național
7. Îndrumarea formațiilor artistice de interes universitar
8. Organizarea manifestărilor artistice
VIII. Activități de evaluare
1. Evaluare în cadrul pregătirii prin doctorat ⁶ :
- Comisie concurs de admitere
- Comisie examen de doctorat
- Comisie susținere publică teza de doctorat, inclusiv de evaluare a tezei
- Evaluare referat de doctorat (prin participare la comisia de îndrumare)
2. Evaluare în cadrul concursurilor de admitere la toate formele de învățământ (inclusiv postuniversitar, altele decât doctoratul):
- Elaborare tematică și bibliografie
- Comisie redactare subiecte
- Comisie examinare orală
- Comisie corectură teze
- Corectură teste
- Comisie supracorectură
- Comisie contestații
- Comisie concurs de admitere (organizare, modernizare)

² Dacă nu se regăsesc în Statul de funcții de la Școala doctorală

³ Dacă nu se regăsesc în Statul de funcții de la Școala doctorală

⁴ Dacă nu se regăsesc în Statul de funcții de la Școala doctorală

⁵ În cazul facultăților de profil (Facultatea de Arte și Design, Facultatea de Educație Fizică și Sport, respectiv Facultatea de Muzică și Teatru)

⁶ Dacă nu se regăsesc în Statul de funcții de la Școala doctorală

<ul style="list-style-type: none"> - Comisie supraveghere examen scris <p>3. Evaluarea în cadrul activităților didactice directe la toate formele de învățământ (curs, seminar, proiecte de an, proiecte (lucrări) de finalizare a studiilor, lucrări de laborator) inclusiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluare și notare teme de casă/proiecte - Evaluare și notare examene parțiale - Evaluare și notare examen (test) final - Evaluare și notare teme (probleme) rezolvate acasă <p>4. Evaluare și activități complementare în cadrul comisiilor de finalizare a studiilor universitare sau postuniversitare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborare tematică și bibliografie - Comisie elaborare subiecte - Comisie examinare și notare - Comisie supraveghere probe scrise - Comisie corectură (supracorectură) - Comisie contestații
IX. Consultații (pentru toate formele conexe cursurilor de la capitolul A.I.)
X. Îndrumarea cercurilor științifice
XI. Îndrumarea studenților (tutoriat) pentru alegerea rutei profesionale în cadrul sistemului de credite transferabile
XII. Participarea la comisii și consilii în interesul învățământului
<p>XIII. Activități privind promovarea cadrelor didactice din învățământul preuniversitar</p> <p>1. Definitivatul</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborare programe și bibliografie - Îndrumare și consultanță de specialitate și pedagogică - Inspecție școlară specială pentru evaluarea de specialitate, metodică și pedagogică - Elaborarea subiectelor pentru probele scrise, supraveghere, corectare și notare - Elaborarea subiectelor pentru probele orale, examinare și notare (comisie) - Organizare examen <p>2. Gradul didactic II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborare programe și bibliografie - Consultanță și îndrumare (minimum două inspecții) - Inspecție școlară specială pentru evaluarea de specialitate, metodică și pedagogică - Elaborarea subiectelor pentru testul de specialitate și metodică specialității - Supraveghere teză, corectare și notare - Elaborarea subiectelor pentru proba orală, examinare și notare <p>3. Gradul didactic I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborare tematică, elaborare subiecte, examinare și notare în cadrul colocviului de admitere - Îndrumare (minimum două inspecții) - Inspecție școlară specială pentru evaluarea de specialitate, metodică și pedagogică - Îndrumarea și evaluarea lucrării metodică-științifice - Participare la comisia pentru susținerea lucrării de grad (evaluare și notare) <p>4. Concurs pentru ocuparea posturilor vacante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea tematicii și a bibliografiei - Comisie susținere examen - Comisie contestații - Comisie organizare concurs - Comisie supraveghere probe scrise
<p>XIV. Activități privind pregătirea și promovarea cadrelor didactice din învățământul superior</p> <p>1. Concurs pentru ocuparea unui post de asistent universitar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Îndrumare metodică și științifică - Elaborare tematică și bibliografie - Elaborarea subiectelor pentru probele scrise, supraveghere teză, corectare și notare - Elaborarea subiectelor pentru probele orale, examinare și notare - Participare la proba practică și evaluare

B. Activități de pregătire științifică și metodică și alte activități în interesul învățământului
I. Pregătire individuală (autoperfecționare)
II. Audierea unor cursuri sau parcurgerea unor module de curs. Parcurgerea completă a formelor postuniversitare de învățământ în domeniul de activitate sau într-unul complementar
III. Participarea la conferințe, simpozioane, congrese ș.a., organizate în domeniul de activitate principal sau în domenii interdisciplinare
IV. Organizarea de congrese ș.a., în domeniul de activitate sau în domenii colaterale (complementare)
V. Înființarea, amenajarea și modernizarea laboratoarelor, a stațiilor-pilot, a centrelor de excelență (cercetare), a aparatului de laborator ș.a.
VI. Organizarea de schimburi academice între diferite universități din țară și din străinătate
VII. Participarea la programele internaționale la care România este parte
VIII. Perfecționarea propriei pregătiri pedagogice
IX. Elaborarea de manuale, îndrumare, culegeri de probleme și de teste și a altor materiale didactice
C. Activități de cercetare științifică, de dezvoltare tehnologică, activități de proiectare, de creație artistică potrivit specificului
I. Activități prevăzute în planul intern
II. Activități în cadrul centrelor de cercetare din cadrul UVT
III. Activități în cadrul centrelor de transfer tehnologic
IV. Elaborarea individuală de inovare sau invenție prevăzute în planul intern
V. Documentare privind oportunitățile de finanțare pentru proiecte de cercetare
VI. Elaborarea tratatelor, a monografiilor și a cărților de specialitate prevăzute în planul intern

VI. ALTE SARCINI ȘI RESPONSABILITĂȚI

I.	Atribuții pe linie managerială și a celor cu privire la sistemul de control managerial intern, așa cum sunt ele stipulate în reglementările interne ale Universității de Vest din Timișoara în ceea ce privește dezvoltarea sistemului de control intern managerial.
II.	Respectarea prevederilor Cartei, Regulamentelor și celorlalte reglementări interne în vigoare în Universitatea de Vest din Timișoara;
III.	Respectarea obligațiilor privind prevenirea și protecția în domeniul securității și sănătății în muncă, prevenirea și apărarea împotriva incendiilor, așa cum sunt ele stabilite prin legislația din domeniu;
IV.	Constituie obligație de serviciu verificarea zilnică (cu excepția concediului legal) a corespondenței electronice sosite pe adresa instituțională de e-mail;
V.	Participarea, la solicitarea Directorului de Departament/Decanului, la alte activități în interesul instituției;
VI.	Răspunde în termen la solicitările de ordin administrativ, punând la dispoziția persoanelor responsabile, documentele, datele și informațiile solicitate, legate de activitățile în care acesta este implicat.
VII.	Verificarea zilnică (cu excepția vacanțelor și a concediului legal) a corespondenței electronice sosite pe adresa instituțională de e-mail.
VIII.	În temeiul prevederilor art.39. alin. (2), lit.e) din Codul Muncii- republicat și a art.39. din Hotărârea nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, salariatul este obligat să se prezinte la examenele medicale de supraveghere a sănătății la locul de muncă, conform planificării efectuate de către medicul de medicina muncii cu acordul angajatorului.
IX.	Se obligă să respecte secretul de serviciu.
X.	Asigură confidențialitatea datelor personale pe care le prelucrează pe toată durata contractului individual de muncă și după încetarea acestuia, pe termen nelimitat, în conformitate cu prevederile Regulamentului UE 2016/679, a altor dispoziții de drept al Uniunii Europene sau de drept intern, aplicabile.
XI.	Constituie obligație de serviciu și alte sarcini date de șeful ierarhic superior, legate de specificul postului cu respectarea repartizării echitabile a sarcinilor între posturi.
XII.	Realizarea sarcinilor de ordin administrativ reglementate la nivelul universității sau atribuite de șeful ierarhic superior; legate de specificul postului cu respectarea repartizării echitabile a sarcinilor între posturi.

– se pot detalia alte sarcini, atribuții, responsabilități, obiective și/sau termene stabilite nominal de către șeful ierarhic superior;

VII. RESPONSABILITĂȚI PRIVIND PROTECȚIA ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ

- În realizarea sarcinilor de serviciu are obligația de a respecta Normele de Tehnica Securității și Sănătății Muncii și P.S.I.;
- Trebuie să își desfășoare activitatea, în conformitate cu pregătirea și instruirea sa, precum și cu instrucțiunile primite din partea șefului ierarhic superior astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât și alte persoane care pot fi afectate de acțiunile sau omisiunile sale în timpul procesului de muncă;
- Să utilizeze corect mașinile, aparatura, uneltele, substanțele periculoase, echipamentele de transport și alte mijloace de producție;
- Să utilizeze corect echipamentul individual de protecție acordat și, după utilizare, să îl înapoieze sau să îl pună la locul destinat pentru păstrare;
- Să nu procedeze la scoaterea din funcțiune, la modificarea, schimbarea sau înlăturarea arbitrară a dispozitivelor de securitate proprii, în special ale mașinilor, aparatului, uneltelor, instalațiilor tehnice și clădirilor, și să utilizeze corect aceste dispozitive;
- Să comunice imediat șefului ierarhic superior și/sau lucrătorilor desemnați orice situație de muncă despre care au motive întemeiate să o considere un pericol pentru securitate și sănătate, precum și orice deficiență a sistemelor de protecție;
- Să aducă la cunoștință șefului ierarhic superior accidentele suferite de propria persoană;
- Să coopereze cu angajatorul și/sau cu lucrătorii desemnați, atât timp cât este necesar, pentru a face posibilă realizarea oricăror măsuri sau cerințe dispuse de către inspectorii de muncă și inspectorii sanitari, pentru protecția sănătății și securității lucrătorilor;
- Să coopereze, atât timp cât este necesar, cu angajatorul și/sau cu lucrătorii desemnați, pentru a permite angajatorului să se asigure că mediul de muncă și condițiile de lucru sunt sigure și fără riscuri pentru securitate și sănătate, în domeniul său de activitate;
- Să își însușească și să respecte prevederile legislației din domeniul securității și sănătății în muncă și măsurile de aplicare a acestora;
- Să dea relațiile solicitate de către inspectorii de muncă și inspectorii sanitari.

VIII. DELEGAREA

Delegarea atribuțiilor aferente postului se face doar temporar, cu respectarea reglementărilor interne privind redistribuirea sarcinilor de serviciu în caz de absență a unui angajat, cu aprobarea scrisă a Directorului de departament, nominalizându-se persoana înlocuitoare.

IX. EVALUAREA PERFORMANȚELOR

Performanța cadrelor didactice se evaluează pe baza componentelor prevăzute în Manualul calității (evaluarea activității didactice făcută de studenți, evaluarea colegială, evaluarea ierarhică, autoevaluare), precum și în concordanță cu indicatorii prevăzuți în strategiile de învățământ și cercetare elaborate la nivel instituțional și cu cei folosiți în evaluările la nivel național, obiectivul de performanță fiind „Bine”.

Activitățile prevăzute la punctul V (A) sunt normate în conformitate cu statele de funcții aprobate, în speță cu poziția aferentă postului ocupat.

Pondere, cuantificarea și numărul de ore alocate activităților prevăzute la punctul V (A, B și C) și VI se pot modifica, fiind propuse de directorii de departament, avizate de consiliul facultății și aprobate de senatul universității, anual cu respectarea legilor în vigoare, inclusiv al Legii nr. 1/2011.

Angajatului îi revine obligația să realizeze activitățile prevăzute la punctul V, în conformitate cu clauza art.287, alin . 22 din Legea 1/2011 precum și cu clauza “durata muncii” din contractul individual de

muncă, adică suma totală a orelor de muncă, realizată prin cumularea ponderilor activităților, este de 40 ore pe săptămână.

Ponderea individuală a activităților care nu sunt prevăzute în statele de funcții poate varia de la o lună la alta, pontajul/borderoul de prezență fiind verificat și avizat de către directorul de department.

Nu fac obiectul normării activitățile, inclusiv cele de cercetare științifică, finanțate și angajate pe bază de contract cu alți beneficiari decât Ministerul Educației Naționale, Cercetării Științifice sau instituțiile de învățământ aflate în subordinea sa, sau prevăzute expres în fișele de post aferente altor contracte individuale de muncă încheiate de angajat cu Universitatea de Vest din Timișoara.

Aceasta fișă de post nu include activitățile și responsabilitățile aferente funcțiilor didactice de conducere.

Director Departament

«Dir_Dep»

Semnatura _____**Decan Facultate**

«Decan»

Semnatura _____**Departament Resurse Umane***Semnatura* _____**Titular post**

«Nume»

Semnatura _____**Data:**

FIȘA DISCIPLINEI
1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Informatică
1.3 Departamentul	Științe Computaționale și Inteligență Artificială + Tehnologii Digitale și Inginerie Software
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Administrarea Rețelelor						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E ¹	2.7 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					24
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutorat					8
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	● Sisteme de Operare
-------------------	----------------------

¹ Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Comenzi linux/UNIX și de rețea specifice Windows
-------------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs cu tabla și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Oracle VirtualBox și posibilitatea de a instala și configura mașini virtuale cu Ubuntu Server (linux)

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Noțiuni configurare și administrare a unei rețele mixte, cu mașini Linux/UNIX și Windows, accentul punându-se pe configurarea mașinilor Linux
Abilități	<p>Abilitatea de a gestiona conturile de utilizator, sistemul de fișiere, share-uri, gestiune imprimante, configurare LDAP, constituire a unei rețele mixte, configurare firewall.</p> <p>Abilitatea de a gestiona adresele IP, constituirea de subrețele, configurare client DHCP</p> <p>Abilitatea de gestiune și monitorizare a proceselor și optimizarea sistemului</p> <p>Abilitatea de a face debugging și a repara rețeaua de calculatoare în diferite situații care apar în cadrul administrării rețelei.</p> <p>Abilitatea de a argumenta problemele aparute și soluțiile propuse pentru rezolvarea lor.</p>
Responsabilitate și autonomie	Deprinderea unei maniere ingineresti de tratare a problemelor aparute în configurarea și instalarea programelor. Capabilitatea de a lucra în echipă și de a transmite cunoștințele acumulate.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Sarcinile administratorului de rețea.	Prelegere, conversație, exemplificare	
2. Crearea de conturi de utilizator și de grup. Limitarea spațiului pe disc. Structura sistemului de fișiere.	Prelegere, conversație, exemplificare	
3. Administrarea sistemului de fișiere prin drepturi și permisiuni.	Prelegere, conversație, exemplificare	
4. Configurare NFS și NIS	Prelegere, conversație, exemplificare	
5. Configurare file share-ing în Samba	Prelegere, conversație, exemplificare	
6. Configurare LDAP	Prelegere, conversație, exemplificare	

7. Run Levels. Configurarea serviciilor sistem. Procesul de bootarea a sistemului. Bootarea in nivelul de salvare (1)	Prelegere, conversatie, exemplificare	
8. Configurarea interfetei de rețea. Tabele de rutare. Configurarea serverului DHCP	Prelegere, conversatie, exemplificare	
9. Instalarea de programe. Recompilarea kernelului.	Prelegere, conversatie, exemplificare	
10. Configurare unui firewall.	Prelegere, conversatie, exemplificare	
11. Monitorizarea sistemului.	Prelegere, conversatie, exemplificare	
12. Sistemul cron. Configurare server http. Backup si restore	Prelegere, conversatie, exemplificare	
13. Configurare server DNS, SSH si mail	Prelegere, conversatie, exemplificare	
14. Confirurare servicii bazate pe Xinet. Construirea unui kernel Linux cu Yocto pentru sisteme embedded	Prelegere, conversatie, exemplificare	

Bibliografie:

1. H. Popa Andreescu – Notițe de curs (în format electronic), <http://staff.fmi.uvt.ro/~horia.popa/NA/>
2. R.W Smith – Linux+ Study Guide, Sybex Inc, 2001
3. D. Acostachioaie, Administrarea si configurarea sistemelor Linux, Ed. Polirom, 2002
4. The Linux Network Administrator's Guide, 2nd edition, Addison Wesley, 1999
5. T.Collings, K. Wall, Red Hat Linux networking and system administration, M&T Books, 2002
6. E. Siever et al, Linux in a nutshell, 3rd edition, O'Reilly, 2000.
7. The Linux Documentation Project, <http://www.tldp.org/>
8. <http://www.cyberciti.biz/tips/top-linux-monitoring-tools.htm>
9. <https://www.yoctoproject.org/docs/2.1/yocto-project-qs/yocto-project-qs.html>
10. https://www.server-world.info/en/note?os=Ubuntu_20.04

7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Configurarea VirtualBox si a masinilor virtuale. Restore points. Comenzi Linux uzuale	Exemplificare, dialog, testare	
2. Drepturi de acces la fisiere. Limitarea spatiului pe disc. Gestiunea parolelor.	Exemplificare, dialog, testare	
3. Configurare NFS si NIS	Exemplificare, dialog, testare	
4. Test 1	Testare	
5. Configurarea Samba. A interfetei de retea si a serverului DHCP.	Exemplificare, dialog, testare	

6. Monitorizarea sistemului. Instalarea de programe. Recompilarea kernelului	Exemplificare, dialog, testare	
7. Test 2	Testare	
Bibliografie: 1. H. Popa – Lecture Notes / Notițe de curs (în format electronic), http://staff.fmi.uvt.ro/~horia.popa 2. R.W Smith – Linux+ Study Guide, Sybex Inc, 2001 3. The Linux Documentation Project, http://www.tldp.org/ 4. http://www.cyberciti.biz/tips/top-linux-monitoring-tools.htm 5. https://www.server-world.info/en/note?os=Ubuntu_20.04		

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul este unul practic care acopera domeniul administrarii unei rețele de calculatoare. O nota mare ($\geq 80\%$) demonstrează aprofundare cunostintelor și abilitatea de a rezolva independent probleme aparute în administrarea unei rețele de calculatoare. Aceste abilități pot ajuta studentul să găsească poziții în industrie și IT care necesită cunoștințe de Linux.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Examen scris	Examen scris din notiunile învățate la curs.	maxim 40%
9.5 Seminar / laborator	Testare pe parcurs	Teste practice din probleme concrete aparute în administrarea și configurarea unei rețele de calculatoare	minim 60%
9.6 Standard minim de performanță			
<p>Cunoștințe necesare pentru nota 5: Fiecare student trebuie să obțină cel puțin 50% din suma punctelor de la testele de laborator. La examenul scris nu se cere depășirea unui anumit prag pentru nota, dar trebuie ca suma punctelor obținute din cele 2 să fie peste nota 5.</p> <p>Cerințele legate de prezenta: minim 70% din prezentele la laborator și minim 50% din cele la curs.</p> <p>Nota finală se calculează ca medie ponderată a notelor acordate pentru componentele specificate la 9.4 și 9.5. Examenul se consideră promovat dacă media este cel puțin 5 (nu e necesar ca fiecare notă să fie mai mare de 5). La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și mărituri) nota se calculează după aceeași regulă.</p> <p>Studentii pot participa la orele de consultații (1 modul/săptămână conform planificării stabilite la începutul semestrului) în cadrul cărora titularul de curs și/sau seminar/laborator răspunde întrebărilor studenților și oferă explicații suplimentare legate de conținutul cursului, aplicațiile de la laborator și teme.</p> <p>Obs: La testele practice studenții pot consulta orice documentații, mai puțin cele generate cu AI. Esențial este rezolvarea problemei specifice primite într-un timp finit.</p>			

Data completării
23.09.2025

Titular de disciplină:

Data avizării în departamente
30.09.2025

Director de departament Științe Computaționale și Inteligență Artificială

Lect. Univ. Dr. Monica Sancira

Director de departament Tehnologii Digitale și Inginerie Software

Lect. Univ. Dr. Todor Ivașcu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Informatică
1.3 Departamentul	Științe Computaționale și Inteligență Artificială + Tehnologii Digitale și Inginerie Software
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Inginerie Software						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E ¹	2.7 Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)²

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					10
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutorat					2
Examinări ³					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	42				
3.8 Total ore pe semestru ⁴	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

¹ Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

² Se va avea în vedere corelarea numărului total de ore didactice și de studiu individual cu numărul de credite alocat disciplinei. 1 credit = între 25 și 30 de ore de activități didactice și de studiu individual. La nivelul departamentelor didactice se poate stabili, pe categorii de discipline, echivalența exactă dintre un credit și numărul de ore.

³ Orele aferente examenărilor se adună doar la punctul 3.8 – Total ore pe semestru, nu și la punctul 3.7 – Total ore de studiu individual.

⁴ Total ore pe semestru = total ore din planul de învățământ + total ore studiu individual + ore alocate examenărilor.

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ● Algoritmi și structuri de date (II11101, II11201) ● Programare (II11102, II11202, II12104) ● Baze de date (II12102) ● Sisteme de operare (II12103) ● Proiect individual (II12105)
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitatea de a dezvolta aplicații software simple. Capacitatea de a înțelege și aplica conceptele programării OO.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> ● Sală cu proiector și acces la internet.
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> ● Sală cu calculatoare. ● Acces la internet ● VP Community Edition instalat.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>(C2) Concepte referitoare la structura și funcționarea unui sistem de calcul: arhitecturi hardware și software, sisteme de operare, gestiunea resurselor de calcul</p> <p>(C3) Concepte și metodologii privind analiza, proiectarea și implementarea aplicațiilor informatice: etapele unui proces de dezvoltare a unui produs software de la analiză și modelare la testare și validare</p>
Abilități	<p>F(A4) Abilitatea de a utiliza medii/instrumente/platforme de programare specifice fiecărei etape din dezvoltarea unui sistem informatic</p> <p>(A5) Abilitatea de a utiliza instrumente informatice pentru gestiunea proiectelor</p> <p>(A9) Abilitatea de a folosi unelte standard pentru regăsirea, organizarea, redactarea, scrierea și prezentarea informațiilor tehnice/științifice.</p>
Responsabilitate și autonomie	<p>(R1) Capacitatea de a rezolva în manieră autonomă sarcini specifice</p> <p>(R2) Capacitatea de a identifica/selecta soluții/căi de rezolvare adecvate și de a genera idei inovative</p> <p>(R3) Capacitatea de a identifica și planifica corect/eficient sarcinile specifice unui anumit proiect</p> <p>(R4) Capacitatea de a gestiona în manieră eficientă resursele implicate în realizarea unui proiect</p> <p>(R5) Capacitatea de a asuma în mod responsabil sarcinile profesionale și de a respecta normele de etică și deontologie profesională</p> <p>(R6) Capacitatea de a se adapta la noi cerințe și modalități de desfășurare a activității.</p>

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: Google Classroom

7.1 Curs	Metode de predare	Observații (Bibliografie)
C1. (2h) Introducere. Concepte și definiții. Fazele dezvoltării software. Mentenanță/evoluție. Etică. Stadiu actual și tendințe.	Expunere sistematică, exemple, discuții	•
C2. (2h) Modelare UML. Modelare funcțională (Cazuri de utilizare). Modelarea comportamentului (Diagrama de activitate).	idem	•
C3. (2h) Modelarea interacțiunii cu utilizatorul (Prototiparea GUI). Diagrama de clase.	idem	•
C4. (2h) Diagrama mașinii cu stări (state machine). Diagrama de secvențe.		•
C5. (2h) Ciclul de viață al software-ului. Ingineria Cerințelor.	idem	•
C6. (2h) Modelare. Arhitectura software	idem	•
C7. (2h) Design software	idem	•
C8. (2h) Test: UML	Evaluare sumativă	
C9, C10, C11 (6h) Introducere în prompt engineering	Expunere sistematică, exemple, discuții	•
C12. (2h) Dafny: limbaj de programare și verificator. Elemente de bază	Expunere sistematică, exemple, discuții	•
C13. (2h) Logica Hoare. Transformatori de predicat (predicate transformers)	idem	•
C14. (2h) Funcții recursive și terminarea lor	idem	
Bibliografie:		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
L1. (2h) Instrumente pentru modelare UML. Studiu individual. Principii de modelare. Instrumente pentru modelare UML. Prezentare generală UML	Exerciții și conversații. Activitate practică individuală.	<ul style="list-style-type: none"> • Capitolul Introduction din [1] • Instalare Visual Paradigm Community Edition • Capitolul A short Tour of UML din [1]
L2. (2h) Modelare funcțională. Cazuri de utilizare.	idem	• Notițe laborator (Google Classroom)

		<ul style="list-style-type: none"> ● Capitolul The Class Diagram din [1]
L3. (2h) Modelarea comportamentului. Diagrama de activitate.	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Capitolul Activity Diagram din [1]
L4. (2h) Modelarea interacțiunii cu utilizatorul. Prototiparea GUI.	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Figma (https://www.figma.com/)
L5. (2h) Diagrama de clase. Modelarea domeniului.	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Capitolul The Class Diagram din [1]
L6. (2h) Diagrama mașinii cu stări (state machine)	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● notițe laborator (Google Classroom) ● Capitolul State Machine Diagram din [1]
L7. (2h) Diagrama de secvențe.	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Capitolul Sequence Diagram din [1]
L8. (2h) Versionare software	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom)
L9, L10, L11 (6h) Introducere în prompt engineering	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom)
L12. (2h) Instalare Dafny și familiarizare cu mediul de lucru; Recapitulare logică computațională: formule logice de bază. Metode de demonstrație	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Capitolul 0 (Introduction) din [4] ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Apendicele B (Boolean Algebra) din [4]
L13. (2h) Dafny: limbaj de programare și verificator. Elemente de bază	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Capitolul 1 (Basics) din [4]
L14. (2h) Logica Hoare. Transformatori de predicate (predicate transformers); funcții recursive și terminarea lor	idem	<ul style="list-style-type: none"> ● Notițe laborator (Google Classroom) ● Capitolul 3 (Making It Formal) din [4]

		<ul style="list-style-type: none"> ● Capitolul 3 (Recursion and Termination) din [4]
<p>Bibliografie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Martina Seidl, Marion Scholz, Christian Huemer, Gerti Kappel. UML @Classroom. An Introduction to Object-Oriented Modeling. 2012 ● Hans van Vliet, Software Engineering: Principles and Practice, Wiley, 2007 ● Ian Sommerville, “Software Engineering” Eighth Edition, Addison-Wesley, 2007. ● https://www.promptingguide.ai/ ● Leino, K. Rustan M. Program Proofs. MIT Press, 2023. ● https://www.promptingguide.ai/ ● http://www.visual-paradigm.com ● https://dafny.org/ <p>Bibliografie suplimentară</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Steve McConnell, Code Complete, Second Edition, Microsoft Press, 2004 ● Scott W. Ambler, “The Elements of UML 2.0 Style”, Cambridge University Press, 2005. ● Tom Pender, “UML Bible”, John Wiley & Sons, 2003 ● Ivar Jacobson, Harold Lawson, Pan-Wei Ng, Paul E. McMahon, Michael Goedicke, The Essentials of Modern Software Engineering, ACM Books 2019 ● https://sites.cs.ucsb.edu/~bultan/courses/272/ 		

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoașterea problematicii și a procesului de dezvoltare de software este necesară oricărui candidat la angajare într-o firmă de dezvoltare de software. De asemenea, firmele client pentru produse de software pot beneficia de pregătirea unui inginer software.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

1. La realizarea raportului de reflecție, utilizarea IIAgen este permisă exclusiv pentru reformularea ideilor proprii.
2. În cadrul proiectului de laborator, pentru etapa 1, IIAgen poate fi folosit pentru generarea de idei, rescrierea textului propriu și editare. Diagramele UML vor fi realizate manual în Visual Paradigm de către student. Pentru etapa 2, este permisă utilizarea IIAgen inclusiv pentru generarea diagramelor UML. Formatul care trebuie respectat va fi comunicat în timp util, pentru a asigura o abordare unitară. În realizarea comparației critice dintre diagramele de la etapa 1 și 2, IIAgen poate fi utilizat pentru rescrierea textului propriu și pentru editare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	Cunoașterea problematicei	Parțial săptămâna 8 (tentativă) la curs	30 %
	expuse și discutate la curs și laborator	Examen final în sesiune	30 %
	Realizarea corectă a unui raport de reflecție cu privire la întreaga materie (https://merascu.github.io/links/utils.html -> Reflective reports)	Document încărcat pe Classroom în ultima săptămână	5%
10.5 Seminar / laborator	Realizarea corectă a diagramelor, explicarea lor orală	Proiect în echipă. Fiecare echipă își va alege un proiect pentru care va realiza diagramele UML cerute (fără unelte de inteligență artificială) (etapa 1). În etapa 2, utilizând prompt engineering se vor genera aceleași diagrame. Rezultatele se vor compara critic.	35%

Prezența:

Curs: 10 prezențe. Prezența se face prin quizuri.

Laborator: 10 prezențe. Prezența se face prin quizuri, verificarea temelor, etc.

Punctualitatea este obligatorie atât pentru curs cât și pentru laborator!

Recuperări:

Nu se pot recupera cursuri/laboratoare, neîndeplinirea limitei presupune neprimirea în examen și recontractarea materiei.

Studentul trebuie să meargă la laborator cu grupa sa. Se acceptă doar schimburi cu studenți din alte grupe, pe toată perioada semestrului, anunțate către profesorul de la curs și către cel de la laborator în primele 2 săptămâni de la începerea semestrului.

Evaluare

Toate evaluările (vezi 10.4 și 10.5) sunt obligatorii pentru promovarea disciplinei. În caz că una dintre componentele de la 10.4 și 10.5 lipsește, atunci este necesară recontractarea materiei.

Promovarea materiei este condiționată de obținerea unui punctaj de minim 4.5 la parțial, la examen scris, la activitate laborator (proiect), la raportul de reflecție.

CODUL DREPTURILOR ȘI OBLIGAȚIILOR STUDENTULUI: <https://www.uvt.ro/wp-content/uploads/sites/3/2023/07/Codul-drepturilor-studentului-si-Regulamentul-privind-activitatea-studentilor.pdf>

REGULAMENT PRIVIND UTILIZAREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE GENERATIVE ÎN PROCESUL EDUCAȚIONAL LA UVT (https://www.uvt.ro/wp-content/uploads/sites/3/2026/01/Regulament-UVT_Utilizarea-AI-in-educatie.pdf)

Data completării

27.01.2026

Data avizării în departamente

16.02.2026

Titular de disciplină:

Semnătura:

Director de departament Științe Computaționale și Inteligență Artificială

Lect. Univ. Dr. Monica Sancira

Director de departament Tehnologii Digitale și Inginerie Software

Lect. Univ. Dr. Todor Ivașcu

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Informatică
1.3 Departamentul	Științe Computaționale și Inteligență Artificială + Tehnologii Digitale și Inginerie Software
1.4 Domeniul de studii	Informatică
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Introducere În Securitate Cibernetică						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E ¹	2.7 Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)²

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	4	din care: 3.5 curs	1	3.6 seminar/laborator	28
	2		4		
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					13
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutorat					4
Examinări ³					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					53
3.8 Total ore pe semestru ⁴					100
3.9 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

¹ Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

² Se va avea în vedere corelarea numărului total de ore didactice și de studiu individual cu numărul de credite alocat disciplinei. 1 credit = între 25 și 30 de ore de activități didactice și de studiu individual. La nivelul departamentelor didactice se poate stabili, pe categorii de discipline, echivalența exactă dintre un credit și numărul de ore.

³ Orele aferente examenărilor se adună doar la punctul 3.8 – Total ore pe semestru, nu și la punctul 3.7 – Total ore de studiu individual.

⁴ Total ore pe semestru = total ore din planul de învățământ + total ore studiu individual + ore alocate examenărilor.

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> no pre-requirements
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Analytical thinking, the ability to break down complex problems into sub-problems, basic knowledge of mathematics, logic, physics, and/or chemistry.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> o data la doua saptamani in UVT
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> 24/7 online ; saptamanal la laborator

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Acest curs introduce concepte și tehnici fundamentale în domeniul securității cibernetice, inclusiv: criptografie, steganografie, securitatea rețelilor și a webului și inginerie inversă. Exercițiile practice oferă experiență practică în analiza vulnerabilităților și aplicarea măsurilor de securitate. Studenții vor dobândi capacitatea de a evalua și aborda riscurile de securitate în scenarii din lumea reală.</p>
Abilități	<p>(1) Criptografie: Înțelegerea conceptelor de bază și analiza tehnicilor comune de criptare. (2) Steganografie: Definierea steganografiei și evaluarea metodelor acesteia. (3) Rețele: Descrierea arhitecturii rețelei, a amenințărilor la adresa securității și a măsurilor de atenuare. (4) Securitate web: Identificarea vulnerabilităților web și analiza celor mai bune practici de securitate. (5) Inginerie inversă: Înțelegerea principiilor sale și aplicarea tehnicilor de analiză a software-ului. (6) Testarea penetrării: Explicarea fazelor sale și aplicarea tehnicilor de bază pentru identificarea vulnerabilităților.</p> <p>Acest curs le oferă studenților capacitatea de a aplica abilități cheie de securitate cibernetică. Studenții vor putea implementa tehnici criptografice, utiliza instrumente steganografice, analiza traficul de rețea și măsurile de securitate, evalua vulnerabilitățile aplicațiilor web și efectua teste de penetrare de bază. Prin exerciții practice, studenții vor dobândi experiență practică în securizarea sistemelor și abordarea riscurilor de securitate în scenarii reale.</p>
Responsabilitate și autonomie	

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: <https://ctf.info.uvt.ro/> and classroom.google.com

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1: Prezentare generală a conceptelor și terminologiei de securitate cibernetică	Introducere în competițiile Capture the Flag (CTF) și semnificația lor	in class lectures
C2: Cryptography and Steganography	Introducere în algoritmi și concepte criptografice.	in class lectures

	Analiza și descifrarea mesajelor codificate	
C3: Networking Fundamentals	Înțelegerea protocoalelor și conceptelor de rețea Tehnici de recunoaștere și scanare a rețelei	in class lectures
C4: Web Application Security	Vulnerabilități și tehnici de exploatare comune ale aplicațiilor web Metodologii de testare a securității web	in class lectures
C5: Binary Exploitation and Reverse Engineering	Vulnerabilități și tehnici de exploatare comune ale aplicațiilor web Metodologii de testare a securității web	in class lectures
C6: Forensics and Incident Response	Metodologii și instrumente de criminalistică digitală Analiza imaginilor de disc, a dump-urilor de memorie și a capturilor de rețea	in class lectures
C7: Concluzie și viitoare căi de învățare în domeniul securității cibernetice	Practici și strategii de tip „Capture the Flag” Colaborarea în echipă și abordări de rezolvare a problemelor	in class lectures
Bibliografie: Brooks, C. J., Grow, C., Craig, P., Craig, P. A., Short, D. (2018). Cybersecurity Essentials. Regatul Unit Aumasson, J. (2024). Serious Cryptography, 2nd Edition: A Practical Introduction to Modern Encryption Kurose, J. F., Ross, K. W. (2017). Computer Networking: A Top-down Approach Mastering OWASP. (2023). (e-book): Cybellium Ltd Ligh, M. H., Case, A., Levy, J., Walters, A. (2014). The Art of Memory Forensics: Detecting Malware and Threats in Windows, Linux, and Mac Memory https://picoctf.org/resources.html https://www.youtube.com/user/carlislemc/featured https://ctf101.org/ https://play.picoctf.org/classrooms/4864 https://opensecuritytraining.info/Learning%20Paths.html		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
L1 Introducere	Introducere în securitatea cibernetică și prezentarea asistenților	intro
L2. Prezentare generală a conceptelor și terminologiei din securitatea cibernetică	Hackathoane și competiții Capture The Flag (CTF)	hands on labs; google classroom assignments
L3. Fundamente de rețelistică	Repararea unui fișier de captură de trafic (PCAP)	hands on labs; google classroom assignments

L4. Fundamente de rețelistică	Analiza protocoalelor și extragerea datelor	hands on labs; google classroom assignments
L5. Securitatea aplicațiilor web	Introducere în vulnerabilități comune ale aplicațiilor web, precum SQL injection, XSS, CSRF, file inclusion, încărcarea fișierelor, auditarea codului, vulnerabilități PHP etc.	hands on labs; google classroom assignments
L6. Securitatea aplicațiilor web	Introducere în vulnerabilități comune ale aplicațiilor web, precum SQL injection, XSS, CSRF, file inclusion, încărcarea fișierelor, auditarea codului, vulnerabilități PHP etc.	hands on labs; google classroom assignments
L7. Criptografie	Cifruri clasice și criptografie modernă	hands on labs; google classroom assignments
L8. Steganografie	Introducere în diverse tehnici de ascundere a informațiilor în fișiere statice	hands on labs; google classroom assignments
L9. Exploatarea binarelor (Binary Exploitation)	Tipuri comune de întrebări întâlnite în provocările de Reverse Engineering, platforme de reversing și metode de rezolvare	hands on labs; google classroom assignments
L10. Inginerie inversă (Reverse Engineering)	Exploatarea și utilizarea vulnerabilităților binare, care necesită înțelegerea sistemului de operare subiacent	hands on labs; google classroom assignments
L11. Analiză criminalistică digitală (Digital Forensics)	Tema Forensics va acoperi procesul de investigare și analiză a unui memory dump	hands on labs; google classroom assignments
L12. Răspuns la incidente (Incident Response)	Tema Cyber Incident Response acoperă proceduri și tehnici utilizate pentru a răspunde la incidente, la nivel introductiv, prin laboratoare practice și proiecte	hands on labs; google classroom assignments
L13. Parcurhuri de învățare în securitate cibernetică.	Recapitulare de semestru	hands on labs; google classroom assignments
Bibliografie: Provocările legate de securitatea cibernetică reprezintă o modalitate excelentă pentru studenți de a explora vulnerabilitățile sistemelor și de a înțelege securitatea lor de bază. Acest lucru este crucial în peisajul IT actual, unde atacurile cibernetice devin din ce în ce mai frecvente și sofisticate. Înțelegând cum funcționează atacurile, studenții își pot dezvolta abilitățile necesare		

pentru a proteja sistemele și datele sensibile - o cerință fundamentală pentru orice profesionist IT.

- 8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- 9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă**

The use of IIAgen is permitted for generating ideas in solving exercises. The use of AI during exams is prohibited

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Capacitatea de a evalua și analiza tehnologiile informaționale și impactul acestora asupra vieții de zi cu zi. Cunoașterea diferitelor moduri în care mașinile digitale procesează informațiile și creează inteligență.	Live ctf.info.uvt.ro exam in person	40.0 %
10.5 Seminar / laborator	Lab exercises ctf.info.uvt.ro Video writeups classroom.google.com	Regular assignments on classroom.google.com require students to solve challenges on ctf.info.uvt.ro and create short video presentations describing their solution.	60.0 %
10.6 Standard minim de performanță			
Înțelegere generală a tehnicilor care atenuază provocările prezentate de securitatea cibernetică.			

Data completării
27.01.2026

Titular de disciplină:
Semnătura:

Data avizării în departamente
16.02.2026

Director de departament Științe Computaționale și Inteligență Artificială
Lect. Univ. Dr. Monica Sancira

Director de departament Tehnologii Digitale și Inginerie Software
Lect. Univ. Dr. Todor Ivașcu

SYLLABUS

1. Information about the study programme

1.1 Institution of higher education	West University of Timisoara
1.2 Faculty	Faculty of Computer Science
1.3 Department of	Computational Sciences and Artificial Intelligence + Digital Technologies and Software Engineering
1.4 Field of study	Computer Science
1.5 Study cycle	Bachelors
1.6 Study programme	Informatică în limba engleză

2. Information about the subject/discipline

2.1 Name	Introduction To Cybersecurity						
2.2 Course coordinator							
2.3 Seminar coordinator							
2.4 Year of study	2	2.5 Semester	2	2.6 Type of assessment	E ¹	2.7 Type of discipline	DOP

3. Total estimated time (hours of teaching per semester)²

3.1 Number of hours per week	3	3.2 course	1	3.3 seminar/laboratory	2
3.4 Total hours in the curriculum	42	3.5 course	14	3.6 seminar/laboratory	28
Distribution of time:					hours
Study based on Instructions, course materials, bibliography and notes					14
Additional documentation library, specialized electronic platforms / field					13
Training seminars / laboratories, homework, essays, portfolios and essays					22
Tutoring					4
Examinations ³					5
Other activities					
3.7 Total hours of individual study	53				
3.8 Total hours per semester⁴	100				
3.9 Number of credits	4				

¹ According to article 37, paragraph (1) of the Higher Education Law no. 199/2023, with subsequent amendments and additions, "the academic success of a student during a study program is determined by verifying the acquisition of the expected learning outcomes through exam-type evaluations and evaluation throughout the semester".

² The total number of contact hours and individual study hours will be aligned with the number of credits allocated to the course. One credit corresponds to a total between 25 and 30 hours of teaching activities and individual study. At the level of academic departments may establish, by discipline categories, the exact equivalence between one credit and the number of hours.

³ The hours corresponding to examinations are added only to the point 3.8 – The total hours per semester, not to be added to the point 3.7 – Total hours of individual study.

⁴ Total hours per semester = total hours in the curriculum + total hours of individual study + hours allocated to examinations.

4. Prerequisites (where applicable)

4.1 of curriculum	no pre-requirements
4.2 of skills	English proficiency, analytical thinking, the ability to break down complex problems into sub-problems, basic knowledge of mathematics, logic, physics, and/or chemistry.

5. Conditions (where applicable)

5.1 for the course	every 2 weeks in class
5.2 for the seminar	24/7 online ; each week in class

6. Discipline objectives - expected learning outcomes which contribute to the completion and passing the discipline

Knowledge	This course introduces fundamental concepts and techniques in cybersecurity, including: cryptography, steganography, network and web security, and reverse engineering. Hands-on exercises provide practical experience in analyzing vulnerabilities and applying security measures. Students will gain the ability to assess and address security risks in real-world scenarios.
Skills	<p>Knowledge Objectives (KO): Upon successful completion of this course, students will be able to:</p> <p>(1) Cryptography: Understand basic concepts and analyze common encryption techniques. (2) Steganography: Define steganography and evaluate its methods. (3) Networking: Describe network architecture, security threats, and mitigation measures. (4) Web Security: Identify web vulnerabilities and analyze best security practices. (5) Reverse Engineering: Understand its principles and apply techniques to analyze software. (6) Penetration Testing: Explain its phases and apply basic techniques to identify vulnerabilities.</p> <p>Skills Objectives (SO): This course equips students with the ability to apply key cybersecurity skills. Students will be able to implement cryptographic techniques, utilize steganographic tools, analyze network traffic and security measures, assess web application vulnerabilities, and perform basic penetration testing. Through practical exercises, students will gain hands-on experience in securing systems and addressing security risks in real-world scenarios.</p>
Responsibility and autonomy	

7. Contents

The platform through which the course materials in electronic format and other learning/bibliographic resources can be accessed: <https://ctf.info.uvt.ro/> and classroom.google.com

7.1 Course	Teaching methods	Comments
------------	------------------	----------

C1: Overview of cybersecurity concepts and terminology	Introduction to Capture the Flag (CTF) competitions and their significance	in class lectures
C2: Cryptography and Steganography	Introduction to cryptographic algorithms and concepts Analyzing and breaking encoded messages	in class lectures
C3: Networking Fundamentals	Understanding networking protocols and concepts Network reconnaissance and scanning techniques	in class lectures
C4: Web Application Security	Common web application vulnerabilities and exploitation techniques Web security testing methodologies	in class lectures
C5: Binary Exploitation and Reverse Engineering	Basics of assembly language and reverse engineering Exploiting buffer overflows and memory corruption vulnerabilities	in class lectures
C6: Forensics and Incident Response	Digital forensics methodologies and tools Analyzing disk images, memory dumps, and network captures	in class lectures
C7: Conclusion and future cybersec learning paths	Capture the Flag Practice and Strategies Team collaboration and problem-solving approaches	in class lectures
Bibliography: Brooks, C. J., Grow, C., Craig, P., Craig, P. A., Short, D. (2018). Cybersecurity Essentials. Regatul Unit Aumasson, J. (2024). Serious Cryptography, 2nd Edition: A Practical Introduction to Modern Encryption Kurose, J. F., Ross, K. W. (2017). Computer Networking: A Top-down Approach Mastering OWASP. (2023). (e-book): Cybellium Ltd Ligh, M. H., Case, A., Levy, J., Walters, A. (2014). The Art of Memory Forensics: Detecting Malware and Threats in Windows, Linux, and Mac Memory https://picoctf.org/resources.html https://www.youtube.com/user/carlislemc/featured https://ctf101.org/ https://play.picoctf.org/classrooms/4864 https://opensecuritytraining.info/Learning%20Paths.html		
7.2. Seminar	Teaching methods	Comments
L1 Introduction	Introduction to cybersec and teaching assistants	intro

L2 Overview of cybersecurity concepts and terminology	Hackatons and Capture the Flags	hands on labs; google classroom assignments
L3. Networking Fundamentals	Repair Traffic Packet (PCAP) File	hands on labs; google classroom assignments
L4. Networking Fundamentals	Protocol AnalysisData Extraction	hands on labs; google classroom assignments
L5. Web Application Security	Introduction to common vulnerabilities in web apps, such as SQL injection, XSS, CSRF, file inclusion, file uploading, code auditing, PHP weaknesses, etc	hands on labs; google classroom assignments
L6. Web Application Security	Introduction to common vulnerabilities in web apps, such as SQL injection, XSS, CSRF, file inclusion, file uploading, code auditing, PHP weaknesses, etc	hands on labs; google classroom assignments
L7. Cryptography	Classical ciphers and modern cryptography	hands on labs; google classroom assignments
L8. Steganography	Introduction to various techniques of hiding information in a static files	hands on labs; google classroom assignments
L9. Binary Exploitation	Common types of questions seen in RE challenges, reversing platforms, and solving methods.	hands on labs; google classroom assignments
L10. Reverse Engineering	Exploitation and utilization of binary vulnerabilities, which requires an understanding of the underlying operating system.	hands on labs; google classroom assignments
L11. Forensics	The Forensics topic will cover the process of undergoing and analyzing a memory dump	hands on labs; google classroom assignments
L12. Incident Response	The Cyber Incident Response topic covers procedures and techniques used to responded at a high level, through hands-on labs and projects	hands on labs; google classroom assignments
L13. Cybersec learning paths	Semester review	hands on labs; google classroom assignments
Bibliography:		

Cybersecurity challenges are an excellent way for students to explore system vulnerabilities and understand their basic security. This is crucial in today's IT landscape, where cyberattacks are becoming increasingly frequent and sophisticated. By understanding how attacks work, students can develop the skills needed to protect systems and sensitive data—a fundamental requirement for any IT professional.

8. Corroboration of the course contents with the epistemic expectations of the community representative, professional associations and representative employers of the programme itself

9. Use of tools based on generative artificial intelligence

The use of IAgen is permitted for generating ideas in solving exercises. The use of AI during exams is prohibited. Each student will specify, in a statement written separately for each task, according to the model in Annex 3 of the Regulation on the use of generative artificial intelligence in the educational process at UVT, the tool he used, the way it was used and the part of the task in which it was used. The statement will be mentioned by the student at the beginning of the developed task.

10. Evaluation

Type of activity	10.1 Evaluation criteria	10.2 Evaluation methods	10.3 Percentage of the final mark
10.4 Course	The ability to evaluate and analyze information technologies and their impact on daily life. Knowledge of the various ways in which digital machines process information and create intelligence.	Live ctf.info.uvt.ro exam in person	40.0 %
10.5 Seminar	Lab exercises ctf.info.uvt.ro Video writeups classroom.google.com	Regular assignments on classroom.google.com require students to solve challenges on ctf.info.uvt.ro and create short video presentations describing their solution.	60.0 %
10.6 Minimum performance standards			
General understanding of techniques that mitigate the challenges presented by cybersecurity.			

Date of submission:

Course Coordinator:

27.01.2026

Signature:

Date of approval in department:

16.02.2026

Head of the Department of Computational Sciences and Artificial Intelligence

Lect. Univ. Dr. Monica Sancira

Head of the Department of Digital Technologies and Software Engineering

Lect. Univ. Dr. Todor Ivașcu

SALARIIILE DE ÎNCADRARE

aferente posturilor didactice și de cercetare din învățământul superior, scoase la concurs în anul universitar 2025-2026

Salarizarea candidaților desemnați câștigători pe posturile didactice și de cercetare, scoase la concurs în anul universitar 2025-2026, se va face în conformitate cu prevederile Legii 153/2017, cu completările și modificările ulterioare, încadrarea salarială făcându-se conform grilei de salarizare, astfel:

Nr. crt.	Funcția didactică	Salariul de bază brut la data de 01.09.2024* (lei)
1	Profesor universitar, tranșa 5-10 ani, gradație 2	9.370
2	Conferențiar universitar, tranșa 3-5 ani, gradație 1	7.579
3	Lector universitar, tranșa 3-5 ani, gradație 1	7.246
4	Asistent universitar, tranșa până la 3 ani, gradație 0	6.520
5	Asistent de cercetare științifică, gradație 0	6.035
6	Cercetător științific I, gradație 0	10.222
7	Cercetător științific II, gradație 0	8.120
8	Cercetător științific III, gradație 0	6.550

*nivelul salariului la încadrarea pe post va fi conform Legii 153/2017, cu completările și modificările ulterioare

Direcția Resurse Umane
Dicso Vanessa

Stat de funcții 2025-2026
Facultatea de Informatică
Departamentul de Tehnologii Digitale și Inginerie Software

Nr. post	Fct.	Tip post	Angajat / Disciplina	Detalii Sp/TipStd./Lb/An	Sem.	Serii/ Grupe	Ore Curs		Ore Sem./L/LP		Norma	Alte activ.
							Fiz.	Conv.	Fiz	Conv		
26			Rețele de calculatoare	IR2/L/IF/an2	II	0 / 8	0	0	2	8	8	
27	Asis	T	MUNTEANU ALEXANDRU-CONSTANTIN								13,38	4,62
27			Individual Project	A12/L/IF/an2+IE2/L/IF/an2	I	1 / 5	0	0	1	3,125	3,13	
27			Inginerie software	IR2/L/IF/an2	II	0 / 2	0	0	2	2	2	
27			Programming I	A11/L/IF/an1+E11/L/IF/an1	I	0 / 2	0	0	2	2,5	2,5	
27			Tehnologii web (P4)	IR3/L/IF/an3	I	0 / 2	0	0	2	2	2	
27			Web Technologies (P1)	IE3/L/IF/an3	I	0 / 3	0	0	2	3,75	3,75	
28	Asis	T	ROSU FLORIN								13,26	4,74
28			Introduction to Quantum Computing (P1)	CS1/M/IF/an1+AIDC2/M/IF/an2+BD2/M/IF/an2+ISR2/M/IF/an2	I	0 / 1	0	0	1	0,938	0,94	
28			Planning Techniques for Robotics (P2)	A13/L/IF/an3	II	0 / 1	0	0	2	1,071	1,07	
28			Programare I	IR1/L/IF/an1	I	0 / 1	0	0	2	1	1	
28			Programming II	A11/L/IF/an1+E11/L/IF/an1	II	0 / 5	0	0	2	6,25	6,25	
28			Șabloane de proiectare (P1)	IR3/L/IF/an3	I	0 / 4	0	0	2	4	4	
29	Asis	VSC	-vacant-								11	7
29			Elemente de web design (P1)	IR1/L/IF/an1	II	0 / 2	0	0	2	2	2	
29			Inginerie software	IR2/L/IF/an2	II	0 / 3	0	0	2	3	3	
29			Proiect colectiv	IR2/L/IF/an2	II	0 / 3	0	0	1	1,5	1,5	
29			Tehnologii web	IR3/L/IF/an3	I	0 / 2	0	0	2	2	2	
29			Web Design (P1)	A11/L/IF/an1+E11/L/IF/an1	II	0 / 2	0	0	2	2,5	2,5	
30	Asis	VSC	-vacant-								11,5	6,5
30			Administrarea rețelelor (P2)	IR3/L/IF/an3	I	0 / 2	0	0	1	1	1	
30			Inginerie software	IR2/L/IF/an2	II	0 / 3	0	0	2	3	3	
30			Introducere în securitatea cibernetică (P1)	IR2/L/IF/an2	II	0 / 5	0	0	2	5	5	
30			Introduction to cybersecurity (P2)	IE2/L/IF/an2	II	0 / 2	0	0	2	2,5	2,5	
31	Asis	V	Vacant								17,96	0,04

Consiliu Departament Nr. 4
Nr.UVT2026-017548/13.03.2026

PROCES VERBAL

Încheiat azi, 13.03.2026 cu ocazia ședinței extraordinare a membrilor Consiliului Departamentului de Științe Computaționale și Inteligență Artificială din cadrul Facultății de Informatică, cu următoarea ordine de zi:

1. Avizarea comisiilor de finalizare pentru licență și master la Informatică (comisiile).
2. Avizarea comisiilor de admitere pentru licență și master la Informatică (comisiile).
3. Sunteți de acord cu scoaterea la concurs a postului Asistent 29 din statul de funcții al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software? (Documente)
4. Sunteți de acord cu scoaterea la concurs a postului Asistent 30 din statul de funcții al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software? (Documente)

Rezoluție voturi:

Marcaj de timp	Adresă de e-mail	1. Avizarea comisiilor de finalizare pentru licență și master la Informatică (comisiile).	2. Avizarea comisiilor de admitere pentru licență și master la Informatică (comisiile).	3. Sunteți de acord cu scoaterea la concurs a postului Asistent 29 din statul de funcții al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software? Documente	4. Sunteți de acord cu scoaterea la concurs a postului Asistent 30 din statul de funcții al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software? Documente
12.03.2026 17:21:01	cristian.cira@e- uvt.ro	DE ACORD	DE ACORD	DE ACORD	DE ACORD
12.03.2026 17:42:03	florin.spataru@ e-uvt.ro	DE ACORD	DE ACORD	DE ACORD	DE ACORD
12.03.2026 17:57:50	ioan.dragan@e- uvt.ro	DE ACORD	DE ACORD	DE ACORD	DE ACORD

Director de departament TDIS,

Lect. univ. dr. Todor Ivașcu

Nr. înregistrare
UVT2026-017551/13.03.2026

Hotărârea nr. 4 a Consiliului Departamentului – TDIS

Încheiat azi, 13.03.2026 cu ocazia ședinței extraordinare a membrilor Consiliului Departamentului de Științe Computaționale și Inteligență Artificială din cadrul Facultății de Informatică, cu următoarea ordine de zi:

1. Avizarea comisiilor de finalizare pentru licență și master la Informatică (comisiile).
2. Avizarea comisiilor de admitere pentru licență și master la Informatică (comisiile).
3. Avizarea scoaterii la concurs a postului Asistent 29 din statul de funcții al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software? (Documente)
4. Avizarea scoaterii la concurs a postului Asistent 30 din statul de funcții al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software? (Documente)

Director de departament TDIS,

Lect. univ. dr. Todor Ivașcu



Cele patru puncte au fost avizate cu un număr de 3 voturi din totalul de trei membrii.

Anexele pot fi consultate în Decanatul facultății