

Referat privind necesitatea scoaterii la concurs a postului didactic de *Asistent 32* 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, 4 conferențieri, 9 lectori, 4 asistenți universitari), deși statul de funcții include 44 de poziții. Această discrepanță se datorează creșterii numărului de studenți, în special la nivelul ciclului de masterat, 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.

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 opționale în cadrul programelor de licență, cum ar fi *Securitate și Criptografie* pentru studenții de la Informatică cu predare în limba română și *Security and Cryptography* pentru studenții de la Informatică cu predare în limba engleză și Inteligență artificială 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 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 4 posturi de profesor (3 ocupate de titulari), 5 posturi de conferențiar (4 sunt ocupate de titulari), 18 de posturi de lector (cu doar 9 posturi ocupate de titulari), 17 de posturi de asistent (dintre care 4 sunt ocupate de titulari).

Printre disciplinele oferite de departament se numără *Securitate și criptografie* 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 *Security and Cryptography* care este disciplină în planul de învățământ *din anul III de studiu la nivelul licență*, pentru studenții de la Informatică cu predare în limba engleză și disciplină în planul de învățământ *din anul II de studiu la nivelul licență*, pentru studenții de la 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 curriculei. 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	2026-2027
Număr locuri scoase la concurs	425	425	425	425
Număr candidați	806	888	488	212
Număr studenți înmatriculați	359	355	235	161

În perioada 2024–2025 până în 2026–2027, numărul locurilor scoase la concurs la programele de licență a rămas constant, la 425 anual. Numărul candidaților a scăzut de la 888 la 488 și apoi la 212, iar numărul studenților înmatriculați a scăzut de la 355 la 235 și apoi la 161.

Prin urmare, datele prezentate indică o scădere a admiterii la nivelul studiilor de licență. În acest context, necesitatea ocupării postului se raportează la activitățile didactice aferente disciplinelor incluse în post, la continuitatea desfășurării laboratoarelor și la consolidarea colectivului titular.

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	2026-2027
Număr locuri scoase la concurs	200	200	200	200
Număr candidați	147	229	261	195
Număr studenți înmatriculați	143	198	200	174

La programele de masterat, numărul locurilor scoase la concurs a rămas constant, la 200 anual. În perioada 2024–2025 până în 2026–2027, numărul candidaților a evoluat de la 229 la 261 și apoi la 195, iar numărul studenților înmatriculați de la 198 la 200 și apoi la 174.

Capacitatea de școlarizare a fost atinsă în anul universitar 2025–2026. Pentru 2026–2027, cele 174 de înmatriculări reprezintă 87% din locurile oferite. Evoluția indică fluctuații ale admiterii, cu o reducere în ultimul an raportat.

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 studențească 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 guvernarea 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 Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software.

Ocupantul postului va contribui la activitatea de cercetare a departamentului în domenii relevante pentru disciplinele incluse în post, în special securitate cibernetică și criptografie. Integrarea într-un grup de cercetare va urmări dezvoltarea unor teme privind securitatea sistemelor informatice și protecția datelor, valorificarea rezultatelor prin publicații și participarea la proiecte de cercetare.

Rezultatele cercetării vor putea fi integrate în activitățile de laborator, prin actualizarea aplicațiilor practice și propunerea unor teme pentru studenți. Această implicare va susține legătura dintre pregătirea teoretică, activitatea practică și cercetare.

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

- În perioada 14–17 septembrie 2026, Facultatea de Informatică a organizat ediția a 28-a a simpozionului internațional SYNASC, în colaborare cu Institutul de Calcul Simbolic al Universității Johannes Kepler din Linz și Institutul e-Austria din Timișoara.

Evenimentul a reunit 150 de cercetători din 20 de țări. Programul a inclus prezentări invitate, un tutorial, cinci workshop-uri și două sesiuni speciale.

- În paralel, în perioada 15 - 17 septembrie 2026, s-a desfășurat simpozionul FROM — Working Formal Methods Symposium, cu aproximativ 35 de participanți, trei prezentări invitate și 14 prezentări ale lucrărilor acceptate.
- În septembrie 2025, UVT a găzduit, la Institutul de Cercetări Avansate de Mediu, ediția a 17-a a școlii internaționale EUROLAN, cu tema „NLP in the Age of Complex Networks and Agentic AI”. Potrivit raportului Academiei Române, activitățile au implicat 16 lectori din România, Statele Unite și Marea Britanie și 35 de participanți, prin prelegeri, aplicații practice și sesiuni de discuții.
- În perioada 13 - 14 mai 2024, UVT a participat la organizarea primei ediții jRoMedINF, desfășurată în format hibrid, la Timișoara și online, cu tema „Healthcare Digital Ecosystems: Hypotheses, Methods and Applications”, dedicată prezentării și discutării cercetărilor tinerilor specialiști în informatică medicală. Colaborarea a continuat prin coorganizarea ediției a doua, desfășurată în perioada 14–15 mai 2026 la Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București, cu tema „Medical Data Lifecycle: From Collection to Decision Support”.
- În perioada 29 iunie - 8 iulie 2026, Facultatea de Informatică a găzduit ediția a 34-a a școlii internaționale de vară Summer School on Image Processing (SSIP), cu 18 participanți din România, Ungaria și Serbia. Programul a inclus 14 prelegeri și proiecte realizate în echipe internaționale, pe teme de procesare a imaginilor, vedere computerizată și inteligență artificială, cu sprijinul Institutului e-Austria și al partenerilor din rețeaua CEEPUS.
- 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:
 - o Artificial intelligence (licență)
 - o Cybersecurity (master, anterior în limba română)
 - o 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. Colaborarea continuă în anul universitar 2026–2027 și se extinde și la programul de master Intelligent Software Robotics.

- 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)
 - o 2022-2023 – 2 studenți incoming, 1 outgoing
 - o 2023-2024 – 3 studenți incoming
 - o 2024-2025 - 2 studenți incoming, 4 studenți outgoing
 - o 2025-2026 - 2 studenți incoming
- 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)
 - o 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)
 - o Semestrul II 2023-2024 - 1 Visiting Researcher (dr. Anca Ruxandra Rădulescu)
 - o Semestrul I 2024-2025 - 1 Visiting Researcher (dr. Maitane Urrutia-Aparicio)
 - o Semestrul II 2024-2025 - selecție finalizată - 3 Visiting Researcher (dr. Carlos Cano Domingo, dr. Maitane Urrutia-Aparicio, dr. Ezugwu Absalom El-Shamir)
 - o Semestrul I 2025-2026 - 2 Visiting Researcher (dr. Miljana Milojevic, dr. Gabor Kusper)
 - o Semestrul II 2025-2026 - 1 Visiting Researcher (dr. Anca Ruxandra Rădulescu)
 - o Semestrul II 2025-2026 - 1 Visiting Lecturer (dr. Robert Ileașan)
 - o Semestrul I 2026-2027 - 1 Visiting Researcher (dr. Miljana Milojevic)

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 responsabili 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:
 - 2023-2024: 90 din 1634 (5.5%)
 - 2024-2025: 117 din 1447 (8,08%)
 - 2025-2026: 163 din 1393 (11,7%)
 - 2026-2027: dosare admise și 194 scrisori de acceptare emise
- 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
 - 2023-2024: 25 mobilități studenți incoming și 9 outgoing
 - 2024-2025: 37 mobilități studenți incoming și 35 outgoing
 - 2025-2026: 25 mobilități studenți incoming și 30 outgoing
- Încurajarea cadrelor didactice din facultate să efectueze stagii de cercetare și predare la universități de prestigiu din străinătate
 - 2023-2024: 7 mobilități outgoing
 - 2024-2025: 8 mobilități outgoing
 - 2025-2026: 7 mobilități outgoing
 - 2026-2027: au fost selectate 4 mobilități outgoing în semestrul I

- Organizarea de evenimente de promovare, în care beneficiari 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 premierea, 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 Timișoara (conf. dr. Isabela Drămnesc), parteneri: Universitatea Macedonia, Thessaloniki, Grecia, Universitatea Eszterhazy 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 Timișoara (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 - 6 studenți și cadre cu mobilitate Erasmus de la universități din UNITA în 2025-2026
- 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 în 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, project 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
 - MigrAInet - Network for comprehensive characterization and management of MIGRAINE subTypes: multidisciplinary AI-driven approach, COST Action CA25112, 2026 - 2030.

- 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 studențești.

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

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 2026-2027**, cu numărul Nr. UVT2025-068349/06.10.2025 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 2026 - 2027 al Departamentul de Tehnologii Digitale și Inginerie Software, pagina 9.

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

Securitate și Criptografie:

- Introducere în securitatea cibernetică.
- Implementarea algoritmilor clasici. Criptanaliza.
- Implementarea algoritmilor cu cheie simetrică. Funcții folosite în faza de criptare în algoritmul Rijndael
- Criptosisteme cu chei publice. Implementarea RSA. Structura certificatelor digitale. Instrumente de generare și stocare ale cheilor. Specificații DSA
- Validare și implementare bazate pe FIPS 197
- Amenințări în securitate cibernetică

Security and Cryptography:

- Introduction to cybersecurity
- Classical algorithms implementation. Cryptanalysis.
- Symmetric algorithms implementation. Functions used in the Rijndael algorithm, encryption phase
- Public key cryptosystem implementation. RSA algorithm implementation. Digital certificates structure and tools to generate the key generation details and key store tools. Digital Signature Algorithm specification, algorithms involved
- Implementation and FIPS 197 test cases validation.
- Cybersecurity threats

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

12.10.2026

Semnătura directorului de departament

Lector 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

¹ Pentru funcțiile de conducere

2. Cursuri aferente ciclului de studii universitare de master
3. Cursuri la forma studii academice postuniversitare
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 stagi (activitate normată) și în poststagi
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

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

- Comisie contestații
- Comisie concurs de admitere (organizare, modernizare)
- Comisie supraveghere examen scris
- 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:
 - 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
- 4. Evaluare și activități complementare în cadrul comisiilor de finalizare a studiilor universitare sau postuniversitare
 - 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

XIII. Activități privind promovarea cadrelor didactice din învățământul preuniversitar

1. Definitivatul

- 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

2. Gradul didactic II

- 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

3. Gradul didactic I

- 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)

4. Concurs pentru ocuparea posturilor vacante

- Elaborarea tematicii și a bibliografiei
- Comisie susținere examen
- Comisie contestații
- Comisie organizare concurs
- Comisie supraveghere probe scrise

XIV. Activități privind pregătirea și promovarea cadrelor didactice din învățământul superior

1. Concurs pentru ocuparea unui post de asistent universitar

- 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. Audiarea 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 aparaturii 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, aparaturii, 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.

Ponderea, 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 departament.

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

Titular post

«Nume»

Semnatura _____

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 / Calificarea	Informatică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Securitate Și Criptografie						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	3	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	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	4 8	din care: 3.5 curs	2 4	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					24
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutorat					2
Examinări ³					3
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	74				
3.8 Total ore pe semestru ⁴	125				
3.9 Numărul de credite	5				

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 examinărilor 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 examinărilor.

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• SO, Programare
4.2 de competențe	• Programare în limbaje de nivel înalt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu tablă și proiector.
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	• Sală de laborator cu tablă, proiector și calculatoare.

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

Cunoștințe	(C1) algoritmi și structuri de date, logică și principii de demonstrare, modele și limbaje formale, structuri discrete și modele computaționale (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 Înșușirea conceptelor de bază în securitatea rețelelor și criptografie Înșușirea conceptelor și problematicei securității rețelelor de calculatoare prin utilizarea algoritmilor de criptare
Abilități	(A3) Abilitatea de a identifica algoritmi și structuri de date adecvate unei probleme concrete, de a aplica principiile de dezvoltare a unei aplicații informatice și de a implementa algoritmi într-un limbaj de programare (A7) Abilitatea de a utiliza instrumente de administrare/ configurare/ securizare a rețelelor de calculatoare
Responsabilitate și autonomie	(R1) Capacitatea de a rezolva în manieră autonomă sarcini specifice (R2) Capacitatea de a identifica/selecta soluții/căi de rezolvare adecvate și de a genera idei inovative (R3) Capacitatea de a identifica și planifica corect/eficient sarcinile specifice unui anumit proiect

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: classroom/e-learning

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Concepte de securitate și criptografie.	Expunere interactivă. Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF)	2
C2. DES	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C3. AES	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C4. Moduri de operare	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2

C5. Introducere în criptarea cu cheie asimetrică	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C6. RSA	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C7. Logaritmi discreți	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C8. ECC	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C9. Funcții Hash	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C10. Semnături digitale	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C11. Certificate digitale	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
C12. Exerciții și recapitulare	Prelegere însoțită de materiale în format electronic (PDF). Expunere interactivă.	2
Bibliografie: Nicolae Constantinescu. Criptografie. Ed. Academiei Române, 2009 Lars Klander - Anti Hacker. Ghidul securității rețelelor de calculatoare - Editura All Educational, 1998 Harold F. Tipton, Micki Krause – Information Security Management Handbook, Auerbach Publications, CRC Press LLC, 2000 Jonathan Katz and Yehuda Lindell, Introduction to Modern Cryptography (2nd edition), (http://www.cs.umd.edu/~jkatz/imc.html). Jonathan Knudsen - Java Cryptography, Editura O'Reilly, 1998A. Menezes, P. Van Oorschot, S. Vanstone, Handbook of Applied Cryptography (https://cacr.uwaterloo.ca/hac/)		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1 - Introducere în securitatea cibernetică	Expunere. Exemplificare interactivă.	2
2 -3. Implementarea algoritmilor clasici. Criptanaliza.	Expunere. Exemplificare interactivă.	4
4-5. Implementarea algoritmilor cu cheie simetrică. Funcții folosite în faza de criptare în algoritmul Rijndael	Expunere. Exemplificare interactivă.	4
6-7. Criptosisteme cu chei publice. Implementarea RSA. Structura certificatelor digitale. Instrumente de generare și stocare ale cheilor. Specificații DSA	Expunere. Exemplificare interactivă.	4
8-10. Validare și implementare bazate pe FIPS 197	Expunere. Exemplificare interactivă.	6
11 - 12. Prezentări proiecte	Expunere. Exemplificare interactivă.	4
Bibliografie: 1. Course notes - http://staff.fmi.uvt.ro/~stelian.mihalas/cry_sec/courses/crysec.pdf 2. FIPS 180-2 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips180-2/fips180-2.pdf 3. FIPS 46-3 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips46-3/fips46-3.pdf 5. FIPS 197 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips197/fips-197.pdf 6. FIPS 202 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips202/fips-202.pdf 7. Lynn Margaret Batten - Public Key Cryptography Applications and Attacks - John Wiley and Sons, Inc, New Jersey, 2013. 8. A. Atanasiu - Securitatea		

informatiei, vol 1, (2), Editura InfoData, Cluj 2007 (2009)8. Buchmann J., Karatsiolis E. - Introduction to Public Key Infrastructures – Springer Verlag, 20139. Jonathan Knudsen - Java Cryptography, Editura O'Reilly, 1998

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

Dezvoltarea abilităților de exploatare a rețelelor de calculatoare pentru potențiali utilizatori. Piața muncii locală, națională sau europeană este în permanentă căutare de absolvenți cu bune cunoștințe în proiectarea unor rețele sigure

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Utilizarea inteligenței artificiale generative este permisă doar pentru realizarea documentelor de prezentare (PPT). Pentru orice alte utilizări, inclusiv generarea de cod, folosirea instrumentelor de tip AI generativ este strict interzisă. Studenții identificați că utilizează astfel de instrumente vor fi obligați să refacă activitatea de seminar în anul următor. Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT, instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul sarcinii de lucru elaborate. Instrumente folosite pentru detecție: 1. <https://gptzero.me2>. <https://mydetector.ai/ai-code-detector/3>. <https://www.scribbr.com/ai-detector/4>. <https://originality.ai/5>. <https://www.grammarly.com/ai-detector>

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Lucrare scrisă – test grilă (90 mins) la care se evaluează cunoștințele teoretice dobândite din tematica cursului și a laboratorului. Cerinte minime pentru nota 5: Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie. Cerinte pentru nota 10: Cunoașterea tuturor elementelor de teorie predate la curs și la laborator. Realizarea tuturor temelor de laborator.	Examen scris	50.0 %
10.5 Seminar / laborator	Activitate laborator: întocmirea unui proiect	Probă practică pe calculator – prezentarea proiectului	30.0 %

	Temele de laborator obligatorii (algoritmi de criptare/decriptare, exerciții de securitate cibernetică)	Corectitudine și respectarea termenlor limită	20.0 %
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea notei minime 5(cinci) atât la evaluarea teoretică (curs) cât și la cea practică (laborator)			

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	Inteligență Artificială în limba engleză

2. Information about the subject/discipline

2.1 Name	Security and Cryptography						
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	4	3.2 course	2	3.3 seminar/laboratory	2
3.4 Total hours in the curriculum	56	3.5 course	28	3.6 seminar/laboratory	28
Distribution of time:					hours
Study based on Instructions, course materials, bibliography and notes					12
Additional documentation library, specialized electronic platforms / field					5
Training seminars / laboratories, homework, essays, portfolios and essays					22
Tutoring					2
Examinations ³					3
Other activities					
3.7 Total hours of individual study	41				
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	Programming I, III
4.2 of skills	High level programming

5. Conditions (where applicable)

5.1 for the course	Video projector
5.2 for the seminar	C development environment installed on the workstations, internet connection

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

Knowledge	(C1) - Knowledge and understanding of the fundamentals of computer science and mathematics (C11) - Learning algorithms, coding and testing (C62) - Knowledge of machine learning techniques applied in cybersecurity
Skills	(A24) - Ability to use machine learning techniques in the field of cybersecurity for detecting and preventing threats (A16) - Ability to have an ethical and responsible approach to the use of artificial intelligence
Responsibility and autonomy	(R1) - Ability to solve specific tasks autonomously (R2) - Ability to identify innovative solutions and ideas (R3) - Ability to effectively plan specific tasks

7. Contents

The platform through which the course materials in electronic format and other learning/bibliographic resources can be accessed: classroom/e-learning

7.1 Course	Teaching methods	Comments
01 - Introduction to cryptography. Elements of number theory: modulo/groups/rings/fields operations	Lecture, class discussion, informal debate	2
02 - Data Encryption Standard (DES)	Lecture, class discussion, informal debate	2
03 - Advanced Encryption Standard (AES)	Lecture, class discussion, informal debate	2
04 - Modes of operation	Lecture, class discussion, informal debate	2
05 - Introduction to Public-Key Cryptography	Lecture, class discussion, informal debate	2
06 - The RSA cryptosystem	Lecture, class discussion, informal debate	2
07 - Discrete Logarithm Problems: Diffie–Hellman key exchange	Lecture, class discussion, informal debate	2

08 - Elliptic Curve Cryptography	Lecture, class discussion, informal debate	2
09 - Hash Functions	Lecture, class discussion, informal debate	2
10 - Digital Signatures	Lecture, class discussion, informal debate	2
11 - Digital Certificates	Lecture, class discussion, informal debate	2
12 - Exercises	Lecture, class discussion, informal debate	2
13 - Man-in-the-middle attack	Lecture, class discussion, informal debate	2
14 - Emergent technologies	Lecture, class discussion, informal debate	2

Bibliography: Nicolae Constantinescu. Criptografie. Ed. Academiei Române, 2009 Lars Klander - Anti Hacker. Ghidul securității rețelelor de calculatoare - Editura All Educational, 1998 Harold F. Tipton, Micki Krause – Information Security Management Handbook, Auerbach Publications, CRC Press LLC, 2000 Jonathan Katz and Yehuda Lindell, Introduction to Modern Cryptography (2nd edition), (<http://www.cs.umd.edu/~jkatze/imc.html>). Jonathan Knudsen - Java Cryptography, Editura O'Reilly, 1998 A. Menezes, P. Van Oorschot, S. Vanstone, Handbook of Applied Cryptography (<https://cacr.uwaterloo.ca/hac/>)

7.2. Seminar	Teaching methods	Comments
1 - Introduction to cybersecurity	Practical Examples, debate, presentation	2
2 -3. Classical algorithms implementation. Cryptanalysis.	Practical Examples, debate, presentation	4
4-5. Symmetric algorithms implementation. Functions used in the Rijndael algorithm, encryption phase	Practical Examples, debate, presentation	4
6-7. Implementation and FIPS 197 test cases validation.	Practical Examples, debate, presentation	4
8 - 10. Public key cryptosystem implementation. RSA algorithm implementation. Digital certificates structure and tools to generate the key generation details and key store tools. Digital Signature Algorithm specification, algorithms involved	Practical Examples, debate, presentation	6
11 - 12. Cybersecurity threats	Practical Examples, debate, presentation	4
13 - 14. Project presentations.	Practical Examples, debate, presentation	4

Bibliography: 1. Course notes - http://staff.fmi.uvt.ro/~stelian.mihalas/cry_sec/courses/crysec.pdf 2. FIPS 180-2 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips180-2/fips180-2.pdf 3. FIPS 46-3 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips46-3/fips46-3.pdf 5. FIPS 197 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips197/fips-197.pdf 5. FIPS 202 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips202/fips-202.pdf 6. Lynn Margaret Batten - Public Key Cryptography Applications and Attacks - John Wiley and Sons, Inc, New Jersey, 2013. 7. A. Atanasiu - Securitatea

informatiei, vol 1, (2), Editura InfoData, Cluj 2007 (2009)8. Buchmann J., Karatsiolis E. - Introduction to Public Key Infrastructures – Springer Verlag, 20139. Jonathan Knudsen - Java Cryptography, Editura O'Reilly, 1998

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

Course content is typical for teaching Security and Cryptography in colleges at undergraduate level. Ubiquity of security issues and data protection concerns make skilled professionals in this area in high demand.

9. Use of tools based on generative artificial intelligence

The use of generative artificial intelligence is permitted only for the generation of presentation documents (ppt). For all other uses, including code generation, the use of Aigen tools is strictly prohibited. Students identified using such tools will have to retake the seminar activity next year. Each student must specify, in a statement written separately for each assignment, 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 they used, how it was used, and the part of the task in which it was used. The statement must be included by the student at the beginning/upload of the completed assignment. Detection tools used: 1. <https://gptzero.me> 2. <https://mydetector.ai/ai-code-detector/3>. <https://www.scribbr.com/ai-detector/4>. <https://originality.ai/5>. <https://www.grammarly.com/ai-detector>

10. Evaluation

Type of activity	10.1 Evaluation criteria	10.2 Evaluation methods	10.3 Percentage of the final mark
10.4 Course	Knowledge levels in all course areas	Colloquium in written form (90 mins)	50.0 %
10.5 Seminar	Project implementations and quality of presentations presented in week 13/14.	Project execution and implementation according to the specifications mentioned in the online platform used, questioning	30.0 %
	Homeworks	Cipher/Decipher algorithms, cybersecurity exercises, questioning	20.0 %
10.6 Minimum performance standards			
Minimum grade of 50% (5 out of 10) for each activity (Course/Project implementation/ Homeworks).			

All deadlines for the homework and projects are final. The semester activity grade cannot be changed in the exam session.

Homework 1 deadline: end of week 4.

Homework 2 deadline: end of week 7.

Project deadline: end of week 12.

Date of submission:

27.01.2026

Course Coordinator:

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

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	Security and Cryptography					
2.2 Course coordinator						
2.3 Seminar coordinator						
2.4 Year of study	3	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	4	3.2 course	2	3.3 seminar/laboratory	2
3.4 Total hours in the curriculum	48	3.5 course	24	3.6 seminar/laboratory	24
Distribution of time:					hours
Study based on Instructions, course materials, bibliography and notes					25
Additional documentation library, specialized electronic platforms / field					10
Training seminars / laboratories, homework, essays, portfolios and essays					37
Tutoring					2
Examinations ³					3
Other activities					
3.7 Total hours of individual study	74				
3.8 Total hours per semester⁴	125				
3.9 Number of credits	5				

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	Programming I, III
4.2 of skills	High level programming

5. Conditions (where applicable)

5.1 for the course	Video projector
5.2 for the seminar	C development environment installed on the workstations, internet connection

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

Knowledge	(C1) Fundamental knowledge of computer science and mathematics: algorithms and data structures, logic and proof principles, formal models and languages, discrete structures and computational models (C3) Concepts and methodologies regarding the analysis, design and implementation of computer applications: stages of a software product development process from analysis and modeling to testing and validation
Skills	(A3) Ability to identify algorithms and data structures appropriate to a specific problem, to apply the principles of developing a computer application and to implement algorithms in a programming language (A7) Ability to use tools for administering/configuring/securing computer networks
Responsibility and autonomy	(R1) solve specific tasks autonomously (R2) identify/select appropriate solutions/ways to solve problems and generate innovative ideas (R3) identify and plan correctly/effectively the tasks specific to a particular project

7. Contents

The platform through which the course materials in electronic format and other learning/bibliographic resources can be accessed: classroom, e-learning

7.1 Course	Teaching methods	Comments
01 - Introduction to cryptography. Elements of number theory: modulo/groups/rings/fields operations	Lecture, class discussion, informal debate	2
02 - Data Encryption Standard (DES)	Lecture, class discussion, informal debate	2
03 - Advanced Encryption Standard (AES)	Lecture, class discussion, informal debate	2
04 - Operation modes	Lecture, class discussion, informal debate	2

05 - Introduction to Public-Key Cryptography	Lecture, class discussion, informal debate	2
06 - The RSA cryptosystem	Lecture, class discussion, informal debate	2
07 - Discrete Logarithm Problems: Diffie–Hellman key exchange	Lecture, class discussion, informal debate	2
8 - Elliptic Curve Cryptography	Lecture, class discussion, informal debate	2
09 - Hash Functions	Lecture, class discussion, informal debate	2
10 - Digital Signatures	Lecture, class discussion, informal debate	2
11 - Digital Certificates	Lecture, class discussion, informal debate	2
12 - Exercises	Lecture, class discussion, informal debate	2

Bibliography:Nicolae Constantinescu. Criptografie. Ed. Academiei Române, 2009Lars Klander - Anti Hacker. Ghidul securității rețelelor de calculatoare - Editura All Educational, 1998Harold F. Tipton, Micki Krause – Information Security Management Handbook, Auerbach Publications, CRC Press LLC, 2000Jonathan Katz and Yehuda Lindell, Introduction to Modern Cryptography (2nd edition), (<http://www.cs.umd.edu/~jkatz/imc.html>).Jonathan Knudsen - Java Cryptography, Editura O'Reilly, 1998A. Menezes, P. Van Oorschot, S. Vanstone, Handbook of Applied Cryptography (<https://cacr.uwaterloo.ca/hac/>)

7.2. Seminar	Teaching methods	Comments
1 - Introduction to cybersecurity	Practical Examples, debate, presentation	2
2 -3. Classical algorithms implementation. Cryptanalysis.	Practical Examples, debate, presentation	4
4-5. Symmetric algorithms implementation. Functions used in the Rijndael algorithm, encryption phase	Practical Examples, debate, presentation	4
6-7. Implementation and FIPS 197 test cases validation.	Practical Examples, debate, presentation	4
8 - 10. Public key cryptosystem implementation. RSA algorithm implementation. Digital certificates structure and tools to generate the key generation details and key store tools. Digital Signature Algorithm specification, algorithms involved	Practical Examples, debate, presentation	6
11 - 12. Project presentations	Practical Examples, debate, presentation	4

Bibliography:1. Course notes - http://staff.fmi.uvt.ro/~stelian.mihalas/cry_sec/courses/crysec.pdf2. FIPS 180-2 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips180-2/fips180-2.pdf3. FIPS 46-3 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips46-3/fips46-3.pdf5. FIPS 197 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips197/fips-197.pdf5. FIPS 202 - csrc.nist.gov/publications/fips/fips202/fips-202.pdf6. Lynn Margaret Batten - Public Key Cryptography Applications and Attacks - John Wiley and Sons, Inc, New Jersey, 2013.7. A. Atanasiu - Securitatea

informatiei, vol 1, (2), Editura InfoData, Cluj 2007 (2009)8. Buchmann J., Karatsiolis E. - Introduction to Public Key Infrastructures – Springer Verlag, 20139. Jonathan Knudsen - Java Cryptography, Editura O'Reilly, 1998

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

Course content is typical for teaching Security and Cryptography in colleges at undergraduate level. Ubiquity of security issues and data protection concerns make skilled professionals in this area in high demand.

9. Use of tools based on generative artificial intelligence

The use of generative artificial intelligence is permitted only for the generation of presentation documents (ppt). For all other uses, including code generation, the use of AIGen tools is strictly prohibited. Students identified using such tools will have to retake the seminar activity next year. Each student must specify, in a statement written separately for each assignment, 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 they used, how it was used, and the part of the task in which it was used. The statement must be included by the student at the beginning/upload of the completed assignment. Detection tools used: 1. <https://gptzero.me> 2. <https://mydetector.ai/ai-code-detector/3>. <https://www.scribbr.com/ai-detector/4>. <https://originality.ai/5>. <https://www.grammarly.com/ai-detector>

10. Evaluation

Type of activity	10.1 Evaluation criteria	10.2 Evaluation methods	10.3 Percentage of the final mark
10.4 Course	Knowledge levels in all course areas	Colloquium in written form (90 mins)	50.0 %
10.5 Seminar	Project implementations and quality of presentations presented in week 11/12.	Project execution and implementation according to specifications mentioned in the online platform used, questioning	30.0 %
	Homeworks	Cipher/Decipher algorithms, cybersecurity exercises, questioning	20.0 %
10.6 Minimum performance standards			
Minimum grade of 50% (5 out of 10) for each activity (Course/Project implementation/Homeworks).			

All deadlines for the homework and projects are final. The semester activity grade cannot be changed in the exam session.

Homework 1 deadline: end of week 4.

Homework 2 deadline: end of week 7.

Project deadline: end of week 10.

Date of submission:

27.01.2026

Course Coordinator:

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

SALARIILE DE ÎNCADRARE

aferente posturilor didactice și de cercetare din învățământul superior, scoase la concurs în anul universitar 2026-2027

Salarizarea candidaților desemnați câștigători pe posturile didactice și de cercetare, scoase la concurs în anul universitar 2026-2027, 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

Anexa 4 - Statul de funcții 2026 - 2027 al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software, pagina 9

Rector: Prof. Univ. Dr. Marilen Gabriel PIRTEA

STAT DE FUNCȚII 2026-2027

Pag. 9

Facultatea de Informatica
Tehnologii Digitale și Inginerie Software

Baza: Stat Funcții TeDIS 2026-2027

Nr. p ost	Fct.	Tip p ost	Angajat / Disciplina	Specializ. / Program Coeficienți · Săpt.	Sem.	Seril/ Grupe	Ore Curs		Ore Sem. / Lab.		Norma (ore/săpt)	Alte act. / Total
							Fiz.	Conv.	Fiz.	Conv.		
			Inginerie Software	IR2/L/IF/an2 · L · Ro · An 2 S/L×1.00 14 săpt	II	0 / 3			2	6,00	3,00	
31	Asis	T	MIRCEA-GEORGE PREJBAN								13,00	5,00 / 18,00
			Network Administration	IE3-EN*/L/IF/an3 · L · En · An 3 S/L×1.25 14 săpt	I	0 / 2			2	5,00	2,50	
			Administrarea Rețelelor	IR3/L/IF/an3 · L · Ro · An 3 S/L×1.00 14 săpt	I	0 / 2			2	4,00	2,00	
			Introducere în Securitate Cibernetică	IR2/L/IF/an2 · L · Ro · An 2 S/L×1.00 14 săpt	II	0 / 3			2	6,00	3,00	
			Inginerie Software	IR2/L/IF/an2 · L · Ro · An 2 S/L×1.00 14 săpt	II	0 / 3			2	6,00	3,00	
			Introduction to Cybersecurity	IE2-EN*/L/IF/an2 · L · En · An 2 S/L×1.25 14 săpt	II	0 / 2			2	5,00	2,50	
32	Asis	VC	Post vacant (concurs)								11,25	6,75 / 18,00
			Securitate și Criptografie	IR3/L/IF/an3 · L · Ro · An 3 S/L×1.00 14 săpt	II	0 / 5			2	10,00	5,00	
			Security and Cryptography	IE3-EN*/L/IF/an3, IA2-EN*/L/IF/an2 (2) · L · En · An 3 S/L×1.25 14 săpt	II	0 / 5			2	12,50	6,25	
33	Asis	V	Post vacant								18,00	/ 18,00
			Competențe de Antreprenariat	IR2/L/IF/an2 · L · Ro · An 2 S/L×1.00 14 săpt	I	0 / 6			1	6,00	3,00	
			Teoria Grafurilor și Combinatorică	IR2/L/IF/an2 · L · Ro · An 2 S/L×1.00 14 săpt	I	0 / 4			2	8,00	4,00	
			Programming I	IE1-EN*/L/IF/an1, IA1-EN*/L/IF/an1 (2) · L · En · An 1 S/L×1.25 14 săpt	I	0 / 4			2	10,00	5,00	
			Voluntariat 1 (60h)	IR1/L/IF/an1 · L · Ro · An 1 S/L×1.00 14 săpt	I	0 / 1			1	1,00	0,50	
			Programare pe Dispozitive Mobile	IR2/L/IF/an2 · L · Ro · An 2 S/L×1.00 14 săpt	II	0 / 2			2	4,00	2,00	
			Proiect Colectiv	IR2/L/IF/an2 · L · Ro · An 2 S/L×1.00 14 săpt	II	0 / 2			1	2,00	1,00	
			Calculus	IE1-EN*/L/IF/an1, IA1-EN*/L/IF/an1 (2) · L · En · An 1 S/L×1.25 14 săpt	II	0 / 2			2	5,00	2,50	
34	Asis	V	Post vacant								17,88	0,13 / 18,00
			Grafică și Jocuri Serioase	IR3/L/IF/an3 · L · Ro · An 3 S/L×1.00 14 săpt	I	0 / 1			2	2,00	1,00	
			Introducere în Tehnologii Blockchain	IR3/L/IF/an3 · L · Ro · An 3 S/L×1.00 14 săpt	I	0 / 2			2	4,00	2,00	
			Logic for Computer Science	IE1-EN*/L/IF/an1, IA1-EN*/L/IF/an1 (2) · L · En · An 1 S/L×1.25 14 săpt	I	0 / 2			2	5,00	2,50	

Decan:

BONCHIS COSMIN

Director Departament:

IVASCU TODOR

Director Resurse Umane:

ALDEA BOGDAN

Nr. înregistrare
UVT2026-090758/12.10.2026

Hotărârea nr. 1
a Consiliului Departamentului – TDIS

**Consiliul Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software, în urma ședinței
extraordinare din 12.10.2026,**

HOTĂRĂȘTE:

1. Avizarea scoaterii la concurs a **postului Asistent 32** din statul de funcții al Departamentului de Tehnologii Digitale și Inginerie Software. (Documente)

Director de departament TDIS,

Lect. univ. dr. Todor Ivașcu



Anexa poate fi consultată în Decanatul facultății.

Extras din HCF nr. 3/ UVT2026-090948/12.10.2026- 1

**Hotărârea nr. 3/ UVT2026-090945/12.10.2026
a Consiliului Facultății de Informatică**

**Consiliul Facultății de Informatică, în urma ședinței extraordinare din
12.10.2026, ora 13, în conformitate cu prevederile art. 49, alin. 2 din Carta
UVT și cu prevederile art.141 din Legea Învățământului Superior nr.
199/2023:**

HOTĂRĂȘTE:

1. Avizarea postului de asistent scos la concurs (Asistent 32)
2. Avizarea pentru repartizare locuri de la programele de master, anul II master, locuri primite din Rectorat
3. Avizarea deciziilor de echivalare a studentilor - echivalari studenti. (IEn1964, IE1675, CYSM94, IDL45, IDL56, IDL42, IRoL17, IRo3985, IEn1946, IEn1970)

= omis cele de omis =

Punctul 1. Avizarea postului de asistent 32 - a fost avizat cu un număr de 9 voturi de acord din totalul de 10 membri.

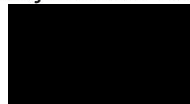
= omis cele de omis =



Decan,
Conf. univ. dr. Cosmin Bonchiș



Întocmit secretar șef,
Ancuța-Sanda Eduțanu



*Anexele pot fi consultate la decanatul Facultății de Informatică.