

ANEXA 1

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil pentru ciclul de studii 2026-2029 Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad

Facultatea de Științe Exacte
Departamentul: Matematică-Informatică
Programul de studiu: **INFORMATICĂ** (în limba engleză)
Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE EXACTE**
Domeniul de licență : **INFORMATICĂ**
Durata programului de studiu / număr de credite: **3 ani/180 credite**
Forma de învățământ: **cu frecvență**
Titlul absolventului: Licențiat în informatică

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDII

Misiunea de învățământ a programului de studii **Informatică (în limba engleză)**, se încadrează în profilul și specializarea Facultății de Științe Exacte și constă în dezvoltarea unei categorii de profesioniști în domeniul Informatică, care să contribuie la obținerea avantajului competitiv pe piață, pentru instituțiile și organizațiile în care vor acționa în calitate de specialiști.

1. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDII

- Formarea personalului de specialitate cu temeinice cunoștințe teoretice și practice în conformitate cu directivele și standardele europene;
- Dezvoltarea competențelor de a analiza faptele și fenomenele economico-sociale și de a propune soluții de rezolvare;
- Valorificarea cunoștințelor dobândite de către absolvenți în cadrul unor proiecte profesionale și științifice cu scopul de a răspunde provocărilor economiei românești și europene;
- Formarea deprinderilor de a elabora și utiliza metode, procedee și instrumente de cercetare științifică, ca și dezvoltarea la absolvenți a capacității de a formula explicații științifice fenomenelor și proceselor economico-sociale;
- Stimularea interesului absolvenților pentru continua pregătire profesională, științifică și de specialitate pentru a se adapta eficient cerințelor preconizate de societatea bazată pe cunoaștere;
- Formarea unor competențe de comunicare profesională în limba engleză, de integrare eficientă în colective de muncă și de cercetare multinaționale sau internaționale.

3. COMPETENȚELE ȘI REZULTATELE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII FORMATE ÎN CADRUL PROGRAMULUI DE STUDII

Competențe profesionale

- | | |
|--|--|
| C1. Creează diagrama de proces | C11. Utilizează biblioteci de software |
| C2. Analizează specificații software | C12. Proiectează interfața cu utilizatorul |
| C3. Aliniază software-ul la arhitecturile de sistem | C13. Proiectează sistemul informatic |
| C4. Furnizează documentație tehnică | C14. Creează modele de date |
| C5. Creează softuri | C15. Utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator |
| C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor | C16. Definește arhitectura software |
| C7. Interacționează cu utilizatorii pentru a le afla cerințele | C17. Gestionează baze de date |
| C8. Dezvoltă prototipul pentru software | C18. Implementează designul vizual al website-urilor |
| C9. Transformă cerințele într-un model vizual | C19. Proiectează o rețea de calculatoare |
| C10. Remediază erorile din software | C20. Asigură securitatea informațiilor |

Competențe transversale

CT1. Dă dovadă de inițiativă

CT2. Oferă consiliere altora

CT3. Își asumă responsabilitatea

CT4. Lucrează în echipe

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Disciplinele care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
C1. Creează diagrama de proces				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor și structurilor de date</p> <p>b) identifică etapele unui proces informatic</p> <p>c) explică modele de flux al datelor</p> <p>d) formulează structuri logice pentru implementare</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) realizează demersurile de analiză a unui proces informatic</p> <p>b) analizează informațiile dintr-un sistem dat</p> <p>c) efectuează căutări și simulări în medii digitale specifice</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) utilizează coerent norme de lucru în proiectarea proceselor</p> <p>b) manifestă profesionalism în dezvoltarea logicii algoritmice</p> <p>c) aplică tehnici eficiente de colaborare în echipă</p>	<p>Fundamentele programării</p> <p>Structuri de date</p> <p>Algoritmi fundamentali</p> <p>Programare orientată obiect</p> <p>Inginerie software</p>
C2. Analizează specificații software				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) alege, explică și specifică fundamentele matematice aplicate în informatică</p> <p>b) explică paradigme de programare</p> <p>c) identifică arhitecturi software</p> <p>d) descrie etapele de dezvoltare software</p> <p>e) cunoaște limbaje de programare moderne</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) utilizează instrumente matematice în rezolvarea unor probleme specifice</p> <p>b) proiectează aplicații software funcționale</p> <p>c) dezvoltă aplicații web, mobile, desktop</p> <p>d) gestionează fluxuri de date și persistența lor</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) respectă standarde de cod și testare</p> <p>b) colaborează eficient în echipe de dezvoltare</p> <p>c) învață continuu pentru adaptare la tehnologii noi</p>	<p>Logică matematică</p> <p>Bazele analizei matematice</p> <p>Algoritmica grafurilor</p> <p>Probabilități și statistică</p> <p>Dezvoltarea aplicațiilor web</p> <p>Programare orientată obiect</p> <p>Dezvoltarea aplicațiilor mobile</p> <p>Metode avansate de programare</p> <p>Tehnici avansate de programare</p> <p>Automate, calculabilitate și complexitate</p> <p>Limbaje formale și compilatoare</p> <p>Tehnici de optimizare</p> <p>Modelare și simulare</p> <p>Metodologia elaborării lucrării de licență</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p>
C3. Aliniaza software-ul la arhitecturile de sistem				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) descrie arhitectura sistemelor de calcul</p> <p>b) cunoaște impactul deciziilor arhitecturale asupra performanței, scalabilității, fiabilității și</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) proiectează componente software care respectă și optimizează arhitectura existentă a sistemului</p> <p>b) colaborează cu</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) contribuie activ la definirea și evoluția arhitecturii software</p> <p>b) asigură că soluțiile software dezvoltate</p>	<p>Arhitectura sistemelor de calcul</p> <p>Sisteme de operare</p> <p>Rețele de calculatoare</p> <p>Inginerie software</p> <p>Securitatea informațiilor</p>

	<p>menținabilității sistemelor.</p> <p>c) deține cunoștințe despre tehnologiile și framework-urile relevante pentru implementarea diferitelor arhitectur</p> <p>c) înțelege conceptele de integrare continuă (CI) și livrare continuă (CD) în contextul arhitecturilor software</p>	<p>arhitecții de sistem pentru a asigura coerența și integritatea arhitecturală a soluțiilor software.</p> <p>c) utilizează instrumente pentru depanare și analiză</p>	<p>respectă standardele de calitate și securitate impuse de arhitectură.</p> <p>c) acționează proactiv în identificarea riscurilor arhitecturale și propunerea de soluții mitigate.</p> <p>d) colaborează cu alte echipe pentru a asigura o integrare fluentă și o aliniere arhitecturală.</p>	<p>Tehnici de optimizare</p> <p>Modelare și simulare</p>
C4. Furnizează documentație tehnică				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște tipurile de documentație software (manual de utilizare, tehnic, specificații)</p> <p>b) înțelege structura și formatul documentației tehnice</p> <p>c) explică importanța standardizării și clarității în documentație</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) redactează documentație clară și coerentă pentru aplicații software</p> <p>b) utilizează instrumente de editare și gestionare a documentației</p> <p>c) adaptează conținutul tehnic pentru diferite audiențe</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) redactează documentația în acord cu cerințele proiectului</p> <p>b) respectă standardele de calitate și etică profesională</p> <p>c) își asumă responsabilitatea asupra acurateței informațiilor oferite</p>	<p>Inginerie software</p> <p>Medii și instrumente de programare</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p> <p>Redactare și comunicare științifică și profesională</p> <p>Metodologia elaborării lucrării de licență</p>
C5. Creează softuri				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) explică ciclul de viață al dezvoltării software</p> <p>b) cunoaște limbaje de programare și paradigme</p> <p>c) identifică tipuri de aplicații și scopurile lor</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) proiectează și implementează aplicații software funcționale</p> <p>b) testează și validează aplicațiile dezvoltate</p> <p>c) aplică bune practici în dezvoltare</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) respectă termene și cerințe de proiect</p> <p>b) demonstrează inițiativă și perseverență în finalizarea produselor software</p> <p>c) aplică standarde profesionale în procesul de dezvoltare</p>	<p>Fundamentele programării</p> <p>Metode avansate de programare</p> <p>Metode avansate de programare web</p> <p>Tehnici avansate de programare</p> <p>Medii și instrumente de programare</p> <p>Prelucrarea imaginilor</p> <p>Tehnici de optimizare</p> <p>Programare în limbaj de asamblare</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p>
C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) descrie tipurile de interfețe grafice și linie de comandă</p> <p>b) înțelege principiile UX/UI</p> <p>c) cunoaște particularitățile aplicațiilor software</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) interacționează eficient cu interfețele aplicațiilor</p> <p>b) utilizează meniuri, formulare, comenzi specifice</p> <p>c) adaptează modul de lucru în funcție de aplicația folosită</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) își organizează eficient activitatea folosind interfețele software</p> <p>b) urmărește optimizarea fluxului de lucru</p> <p>c) respectă bunele practici de utilizare</p>	<p>Interfețe om-calculator</p> <p>Limbaje formale și compilatoare</p> <p>Programare orientată obiect</p> <p>Prelucrarea imaginilor</p> <p>Medii și instrumente de programare</p> <p>Sisteme de operare</p> <p>Tehnologii web</p>

C7. Interacționează cu utilizatorii pentru a le afla cerințele				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște metode de colectare a cerințelor</p> <p>b) înțelege importanța comunicării în definirea cerințelor</p> <p>c) recunoaște diferențele dintre cerințe funcționale și nefuncționale</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) formulează întrebări relevante pentru înțelegerea nevoilor</p> <p>b) sintetizează cerințele în specificații clare</p> <p>c) documentează cerințele în mod structurat</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) demonstrează empatie și claritate în comunicare</p> <p>b) își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea cerințelor colectate</p> <p>c) colaborează activ cu utilizatorii și stakeholderii</p>	<p>Inginerie software</p> <p>Inteligența artificială</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p> <p>Redactare și comunicare științifică și profesională</p> <p>Interfețe om-calculator</p>
C8. Dezvoltă prototipul pentru software				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște metode de prototipare (low/high fidelity)</p> <p>b) înțelege scopul prototipurilor în validarea cerințelor</p> <p>c) cunoaște instrumente și limbaje de prototipare</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) creează prototipuri funcționale sau grafice</p> <p>b) integrează feedback în îmbunătățirea prototipurilor</p> <p>c) testează prototipurile cu utilizatori</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) respectă termenele și specificațiile proiectului</p> <p>b) colaborează cu echipa în fazele timpurii ale dezvoltării</p> <p>c) propune soluții inovatoare pentru prototipuri</p>	<p>Algebră liniară</p> <p>Logică matematică</p> <p>Algoritmica grafurilor</p> <p>Interfețe om-calculator</p> <p>Dezvoltarea aplicațiilor web</p> <p>Tehnologii web</p> <p>Inginerie software</p> <p>Interfețe om-calculator</p>
C9 Transpune cerințele într-un model vizual				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) explică conceptele de modelare vizuală (UML, ERD)</p> <p>b) recunoaște relațiile dintre entități și componente software</p> <p>c) înțelege standardele de modelare</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) utilizează diagrame pentru a reprezenta sisteme</p> <p>b) documentează modele vizuale pentru analiză și dezvoltare</p> <p>c) comunică eficient cu echipa prin modele grafice</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) asigură corectitudinea modelelor produse</p> <p>b) contribuie activ la faza de analiză a cerințelor</p> <p>c) utilizează standarde de notare recunoscute</p>	<p>Inginerie software</p> <p>Baze de date</p> <p>Sisteme de gestiune a bazelor de date</p> <p>Interfețe om-calculator</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p>
C10. Remediază erorile din software				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște tipuri de erori (de compilare, runtime, logice)</p> <p>b) înțelege principiile depanării și testării</p> <p>c) descrie instrumentele de debugging</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) identifică și izolează erorile din cod</p> <p>b) utilizează medii de dezvoltare și loguri pentru depanare</p> <p>c) implementează soluții de corectare</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) își asumă responsabilitatea pentru calitatea codului</p> <p>b) aplică metode sistematice de depanare</p> <p>c) contribuie la îmbunătățirea procesului de dezvoltare</p>	<p>Metode avansate de programare</p> <p>Programare orientată obiect</p> <p>Tehnici avansate de programare</p> <p>Calcul numeric</p> <p>Probabilități și statistică</p> <p>Automate, calculabilitate și complexitate</p> <p>Inteligența artificială</p> <p>Programare în limbaj de asamblare</p>
C11. Utilizează biblioteci de software				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) explică structura și funcționalitatea bibliotecilor software</p> <p>b) cunoaște biblioteci populare (standard și</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) integrează biblioteci în proiectele software</p> <p>b) utilizează eficient funcții predefinite</p> <p>c) documentează</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) selectează responsabil biblioteci potrivite proiectului</p> <p>b) respectă licențele și condițiile de utilizare</p>	<p>Metode avansate de programare</p> <p>Prelucrarea imaginilor</p> <p>Tehnologii software în telecomunicații</p>

	externe) c) înțelege mecanismele de import și gestionare a dependențelor	utilizarea acestora în cod	c) contribuie la reutilizarea și întreținerea codului	Introducere în robotică Metode avansate de programare web Tehnologii web
C12. Proiectează interfața cu utilizatorul				
	Absolventul: a) cunoaște principii de design UX/UI b) explică teoria culorilor, spațiere și ierarhie vizuală c) înțelege comportamentul utilizatorilor	Absolventul: a) realizează machete și prototipuri de interfețe b) optimizează experiența utilizatorului c) aplică teste de utilizabilitate	Absolventul: a) își asumă impactul interfeței asupra utilizatorului b) colaborează eficient cu designeri și dezvoltatori c) respectă standardele de accesibilitate	Interfețe om-calculator Dezvoltarea aplicațiilor web Algoritmica grafurilor Algebră liniară Tehnologii web Interfețe om-calculator
C13. Proiectează sistemul informatic				
	Absolventul: a) descrie componentele arhitecturale ale sistemelor b) cunoaște fluxurile informaționale și funcționale c) înțelege relația dintre hardware și software	Absolventul: a) elaborează structura generală a unui sistem informatic b) identifică resursele necesare c) documentează arhitectura sistemului	Absolventul: a) ia decizii strategice în definirea arhitecturii b) contribuie la planificarea și integrarea sistemului c) evaluează impactul soluțiilor propuse	Arhitectura sistemelor de calcul Inginerie software Tehnologii web Metode avansate de programare web Automate, calculabilitate și complexitate Introducere în tehnologii Blockchain Introducere în robotică Tehnologii software în telecomunicații Programare în limbaj de asamblare Elaborarea lucrării de licență
C14. Creează modele de date				
	Absolventul: a) descrie concepte de modelare (relațională, obiectuală etc.) b) cunoaște tipuri de relații între entități c) înțelege normalizarea bazelor de date	Absolventul: a) proiectează modele conceptuale și logice de date b) folosește diagrame ER c) optimizează structura datelor	Absolventul: a) menține coerența și integritatea datelor b) adaptează modelele la cerințele aplicației c) aplică bune practici în proiectarea datelor	Baze de date Sisteme de gestiune a bazelor de date Automate, calculabilitate și complexitate Limbaje formale și compilatoare
C15. Utilizează instrumente de inginerie software asistată de calculator				
	Absolventul: a) identifică categorii de CASE tools b) descrie funcționalități precum modelare, generare cod, testare automată c) cunoaște avantajele automatizării procesului de dezvoltare	Absolventul: a) utilizează instrumente pentru modelare UML, testare sau integrare b) gestionează versiunile și codul sursă c) integrează instrumentele în ciclul de dezvoltare	Absolventul: a) respectă fluxurile de lucru și configurarea proiectelor b) optimizează procesele cu ajutorul instrumentelor c) contribuie la calitatea produsului software	Bazele analizei matematice Inginerie software Prelucrarea imaginilor Elaborarea lucrării de licență Programare orientată obiect Tehnologii web

C16. Definește arhitectura software				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) descrie tipuri de arhitecturi (monolitică, SOA, microservicii)</p> <p>b) înțelege principiile de proiectare (modularitate, separarea responsabilităților)</p> <p>c) cunoaște pattern-uri arhitecturale</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) proiectează arhitectura aplicației</p> <p>b) documentează componentele software și relațiile dintre ele</p> <p>c) analizează și justifică alegerile arhitecturale</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) ia decizii bazate pe scalabilitate, mentenanță și performanță</p> <p>b) lucrează în echipe pentru definirea arhitecturii</p> <p>c) asigură consistența soluției finale</p>	<p>Inginerie software</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p> <p>Tehnici avansate de programare</p> <p>Metode avansate de programare web</p> <p>Introducere în tehnologii Blockchain</p> <p>Introducere în robotică</p>
C17. Gestionează baze de date				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) descrie tipuri de sisteme de gestiune a bazelor de date</p> <p>b) explică noțiuni de administrare și securizare a BD</p> <p>c) înțelege noțiuni de backup, replicare, tranzacții</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) creează, modifică și întreține baze de date</p> <p>b) optimizează interogările și structurile de date</p> <p>c) aplică politici de securitate</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) asigură confidențialitatea și integritatea datelor</p> <p>b) aplică politici de salvare și recuperare</p> <p>c) menține performanța sistemului</p>	<p>Baze de date</p> <p>Sisteme de gestiune a bazelor de date</p> <p>Practica de specialitate</p>
C18. Implementează designul vizual al website-urilor				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște limbaje de marcare și stiluri (HTML, CSS)</p> <p>b) înțelege concepte de responsive design</p> <p>c) recunoaște elemente de identitate vizuală</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) creează interfețe atractive și funcționale</p> <p>b) integrează componente vizuale cu logica aplicației</p> <p>c) optimizează website-ul pentru diferite dispozitive</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) respectă cerințele de branding și accesibilitate</p> <p>b) aplică standarde web actuale</p> <p>c) colaborează cu echipa de design și back-end</p>	<p>Dezvoltarea aplicațiilor web</p> <p>Interfețe om-calculator</p> <p>Algoritmica grafurilor</p> <p>Tehnologii web</p>
C19. Proiectează o rețea de calculatoare				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) descrie topologiile, protocoalele și componentele de rețea</p> <p>b) înțelege modelul OSI și TCP/IP</p> <p>c) explică noțiuni de adresare, rutare și securitate</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) proiectează o infrastructură de rețea potrivită aplicației</p> <p>b) utilizează instrumente de simulare și configurare</p> <p>c) optimizează performanța și securitatea rețelei</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) aplică măsuri de protecție a infrastructurii</p> <p>b) documentează arhitectura rețelei</p> <p>c) colaborează în echipe de administrare</p>	<p>Rețele de calculatoare</p> <p>Securitatea informațiilor</p> <p>Criptografie</p> <p>Modelare și simulare</p> <p>Tehnologii software în telecomunicații</p>
C20. Asigură securitatea informațiilor				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște conceptele de criptografie, autentificare și integritate</p> <p>b) descrie tipuri de atacuri și metode de protecție</p> <p>c) înțelege politicile și legislația în domeniu</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) implementează măsuri de protecție și control al accesului</p> <p>b) utilizează instrumente de detecție și prevenție</p> <p>c) redactează politici de securitate</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) acționează responsabil în protejarea datelor</p> <p>b) respectă legislația și bunele practici</p> <p>c) participă activ la auditeri și verificări</p>	<p>Securitatea informațiilor</p> <p>Criptografie</p> <p>Logică matematică</p> <p>Algebră liniară</p> <p>Bazele analizei matematice</p> <p>Introducere în tehnologii Blockchain</p> <p>Tehnologii software în telecomunicații</p> <p>Modelare și simulare</p> <p>etică și integritate academică</p>

CT1. Dă dovadă de inițiativă				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) va dovedi cunoștințe despre importanța inițiativei personale în învățare, proiecte și dezvoltare profesională</p> <p>b) cunoaște modalități de identificare a oportunităților de îmbunătățire, inovare sau colaborare</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) identifică probleme sau nevoi într-un context profesional sau educațional și propune soluții</p> <p>b) își gestionează eficient timpul, efortul și resursele pentru a atinge obiectivele propuse</p> <p>c) se implică activ în procesul de învățare, căutând surse suplimentare de informare și aprofundare</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) poate să acționeze cu autonomie în planificarea și desfășurarea propriilor proiecte</p> <p>b) poate să preia inițiativa în contexte noi, demonstrând perseverență și încredere în sine</p> <p>c) contribuie constructiv la dinamica echipei prin idei, propuneri și intervenții proactive</p>	<p>Bazele analizei matematice</p> <p>Inteligența artificială</p> <p>Algoritmi fundamentali</p> <p>Baze de date</p> <p>Rețele de calculatoare</p> <p>Introducere în antreprenariat</p> <p>Modelare și simulare</p> <p>Metode avansate de programare</p> <p>Introducere în tehnologii</p> <p>Blockchain</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p>
CT2. Oferă consiliere altora				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară</p> <p>b) cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) ofera sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat</p> <p>b) face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă</p> <p>c) încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) poate fi mentor pentru alte persoane</p> <p>b) menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale</p> <p>c) recunoaște limitele propriei expertize și recomandă resurse sau experți adecvați</p>	<p>Bazele analizei matematice</p> <p>Algebră liniară</p> <p>Fundamentele programării</p> <p>Logică matematică</p> <p>Calcul numeric</p> <p>Voluntariat</p> <p>Complemente de matematică</p>
CT3. Își asumă responsabilitatea				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște conceptul de responsabilitate individuală și colectivă în contexte profesionale și academice</p> <p>b) înțelege importanța asumării responsabilității pentru calitatea muncii, respectarea termenelor și respectarea normelor</p> <p>c) cunoaște standardele etice și profesionale relevante în domeniu</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) acceptă responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale</p> <p>b) respectă termenele și angajamentele asumate</p> <p>c) comunică transparent și prompt despre progres, dificultăți sau probleme întâmpinate</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) este pregătit să își asume responsabilitati</p> <p>b) reflectă critic asupra propriilor acțiuni și impactul acestora asupra rezultatelor și asupra echipei</p> <p>c) gestionează în mod autonom sarcini complexe, cu un nivel ridicat de responsabilitate.</p>	<p>Structuri de date</p> <p>Sisteme de operare</p> <p>Dezvoltarea aplicațiilor mobile</p> <p>Criptografie</p> <p>Securitatea informațiilor</p> <p>Prelucrarea imaginilor</p> <p>Probabilități și statistică</p> <p>Sisteme de gestiune a bazelor de date</p> <p>Programare în limbaj de asamblare</p> <p>Etică și integritate academică</p> <p>Metodologia elaborării lucrării de licență</p> <p>Elaborarea lucrării de licență</p> <p>Managementul afacerii – domeniul științelor exacte</p> <p>Antreprenoriatul – aspecte economico - financiare</p>
CT4. Lucrează în echipe				
	<p>Absolventul:</p> <p>a) are cunoștințe despre principiile, dinamica,</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) colaborează eficient cu alți membri ai</p>	<p>Absolventul:</p> <p>a) participă activ și responsabil în echipe</p>	<p>Limba engleză 1,2,3,4</p> <p>Educație fizică și sport 1,2</p>

rolurile și responsabilitățile specifice în cadrul unei echipe de lucru b) cunoaște tehnici de comunicare interpersonală și colaborare. c) poate utiliza instrumente digitale care sprijină munca în echipă	echipei pentru atingerea obiectivelor comune b) comunică clar, ascultă activ și oferă feedback constructiv c) utilizează instrumente colaborative digitale pentru organizarea și coordonarea muncii în echipă d) contribuie la rezolvarea constructivă a conflictelor și la menținerea unui climat de lucru pozitiv	diverse, cu autonomie și inițiativă b) înțelege și respectă rolurile și responsabilitățile individuale și colective c) susține și promovează colaborarea eficientă în cadrul echipei	Structuri de date Algoritmi fundamentali Rețele de calculatoare Practica de specialitate Metode avansate de programare web Inteligența artificială Redactare și comunicare științifică și profesională Introducere în robotică Tehnologii software în telecomunicații Voluntariat Istoria sistemelor de calcul
---	--	--	--

4. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România – ISCO -08.

251201 – Analist

251202 – Programator

252101 – Administrator baze de date

251305 - Manager de continut web

252301 – Administrator de rețea de calculatoare

252908 – Administrator de securitate în domeniul TIC

5. DISPOZIȚII FINALE

Planurile de învățământ se consideră aprobate, în conformitate cu dispozițiile din Legea 199/2023 a învățământului superior, după aprobarea lor în Ședința de Senat.

Planurile de învățământ aprobate sunt valabile pentru ciclul de studii 2026-2029.

6. ANALIZA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

- În Planul de învățământ pentru programul de studii de licență licență **Informatică (în limba engleză)** ponderile disciplinelor, pe categorii, sunt următoarele:

Nr.crt.	Tipuri de discipline	Număr ore/ Program de studii	Ponderi în % Program de studiu
1	Fundamentale	798	36,5%
2	De specialitate	1148	52,6%
3	Complementare	238	10,9%
TOTAL		2184	100%

- Numărul total de ore aferent programului de studiu **Informatică (în limba engleză)** este:

- Număr ore didactice obligatorii..... **2184 ore**

- Număr ore de practică(112 ore – obligatorii impuse ARACIS)..... **112 ore**

- Număr ore pentru elaborarea lucrării de licență**84 ore**

TOTAL 2184 ore

- **Structura pe discipline obligatorii (impuse) și opționale** este următoarea:

Tipuri de discipline	Ore / program de studiu	
	Număr	Pondere în %
Discipline obligatorii	1792	82%
Discipline opționale	392	18% (impus ARACIS min 10%)
TOTAL Ob+Op	2184	100%

- **Raportul între prelegeri și aplicații** (seminarii, laboratoare, proiecte, stagii de practică) este **1:1,44** (896 ore/1288 ore), încadrându-se în prevederile ARACIS de min 1:1.
- **Ponderea disciplinelor facultative** din numărul total de ore este 6,9 %.
- Programul de studii de licență licență **Informatică (în limba engleză)** și domeniul de Informatică se încadrează între calificările naționale prevăzute în HG 191/2026.
- Nomenclatorul disciplinelor cuprinse în planul de învățământ, precum și conținutul acestor discipline, corespunde domeniului de licență Informatică și programului de studii de licență licență **Informatică (în limba engleză)** (HG 191/2026).
- Planul de învățământ pentru programul de studii de licență licență **Informatică (în limba engleză)** este întocmit în conformitate cu Sistemul European de Credite Transferabile (ECTS) și în conformitate cu Legea 199/2023, art. 54, care prevede o durată a studiilor de 3 ani, un număr total minim de 180 de credite (minim 60 de credite pe an).

STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (ÎN SĂPTĂMÂNI)

Anul	Activități didactice		Sesiune de examene			Practica	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Inter-semestrială	Vara
Anul I	14	14	3	3	2	-	2	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	112*	2	1	8
Anul III	14	14	3	2	1	84**	2	1	-

* orele de practică sunt incluse în cele 26 de ore de activități didactice / săptămână ale semestrului I și II

** pentru elaborarea lucrării de licență, distribuite în cele 14 săptămâni ale semestrului II

Practica se organizează pe baza unor documente elaborate în Departamentul de Matematică-Informatică și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în laboratoarele facultății sau în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică.

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ LA DISCIPLINELE OBLIGATORII ȘI OPȚIONALE

Anul	Semestrul I	Semestrul II	
I	26	26	
II	26	26	Cele 112 ore de practică sunt incluse în orele obligatorii săptămânale/semestru
III	26	26	

7. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII. CONDIȚII DE REVENIRE

Condițiile de înscriere în anul de studii următor, condițiile de promovare și cele de revenire sunt cuprinse în [Regulamentul privind activitatea profesională a studenților pe baza creditelor transferabile.](#)

Pentru a trece în anul următor de studiu, studenții trebuie să obțină un număr minim de credite, astfel:

- a) Pentru a trece din anul I de studii în anul II, studentul trebuie să obțină minim 30 de credite;
- b) Pentru a trece din anul II în anul III, studentul trebuie să acumuleze la sfârșitul anului II de studii minim 90 de credite obținute în anul I și anul II în total;
- c) Pentru a se putea înscrie la examenul de licență, studentul trebuie să obțină minim 180 de credite (minim 60 de credite din anul I de studii, 60 de credite din anul II de studii, 60 de credite din anul III de studii);
- d) Pentru a fi considerat promovat, un student trebuie să fie integralist, adică să obțină toate creditele de studiu prevăzute în planul de învățământ pentru anul respectiv de studii și să obțină calificativ sau notă de trecere la disciplinele care nu sunt prevăzute cu credite;

Studenții care nu îndeplinesc criteriile minime prevăzute la alin.1 lit.a-c. vor fi exmatriculați la sfârșitul anului universitar respectiv. Acești studenți vor putea fi reînmatriculați la începutul anului universitar următor în același an de studii din care au fost exmatriculați

Studenții care în cursul unui an universitar (2 semestre ale aceluiași an de studii) nu acumulează numărul minim de credite, stabilit de Consiliul facultății necesar pentru trecerea studentului dintr-un an de studiu în următorul vor fi declarați amânați și se va consemna în registrul matricol "amânat pentru obținerea tuturor creditelor pentru anul respectiv (anii respectivi) de studiu". Amânarea unui an de studiu poate fi acordată maximum 3 ani universitari pentru întreaga perioadă a studiului. Studiul disciplinelor nepromovate se reia, refăcându-se întreaga activitate didactică pentru acestea.

Studentul care la finalul studiilor, după parcurgerea numărului de semestre (ani de studii) prevăzute în planul de învățământ pentru durata studiilor, nu și-a finalizat în totalitate obligațiile școlare și are un număr de maxim cinci restanțe din ultimele patru semestre, poate solicita prelungirea școlarității (cu taxă), cu 1 - 2 semestre pentru refacerea disciplinelor de studiu restante.

8. EXAMENUL DE LICENȚĂ

Condițiile de susținere a examenului de licență sunt cuprinse în [Regulament privind organizarea și desfășurarea examenelor de licență/diplomă și disertație.](#)

- Comunicarea temei lucrării de licență: semestrul 4
- Perioada de întocmire a lucrării de licență: semestrele 5 și 6
- Perioada de susținere a examenului de licență: luna iulie – an III de studiu
- Examenul de finalizare a studiilor universitare constă din: 2 probe
 - verificarea cunoștințelor generale și de specialitate – 5 credite
 - susținerea lucrării de licență – 5 credite

9. CREDITE AFERENTE PROGRAMULUI DE STUDIU

- 68 credite la disciplinele fundamentale
- 90 credite la disciplinele de specialitate
- 22 credite la disciplinele complementare
- Total 180 credite**
- 145 credite la discipline obligatorii
- 35 credite la discipline optionale
- 16 credite la discipline facultative

RECTOR
Dr.habil. Ramona LILE

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA

Universitatea „Aurel Vlaicu“ Arad
 Facultatea de Științe Exacte
 Departamentul: Matematică-Informatică
 Domeniul: Informatică
 Programul de studiu: Informatică (în limba engleză)

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2026-2027

Anul I

Cod disciplină	Discipline	Tip disciplină	S.I./EV Sem (ore)	Număr de ore săptămânal și forma de evaluare												
				Semestrul I 14 săptămâni						Semestrul II 14 săptămâni						
				C	S	L	Pr	Ev	K	C	S	L	Pr	Ev	K	
DISCIPLINE OBLIGATORII IMPUSE																
GI AF1001	Logică matematică	DF	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-	
GI AF1002	Arhitectura sistemelor de calcul	DF	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-	
GI AF1003	Bazele analizei matematice	DF	84	2	2	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-	
GI AF1004	Fundamentele programării	DF	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-	
GI AS1005	Dezvoltarea aplicațiilor web	DS	70	2	-	3	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-	
GI AC1006	Etică și integritate academică	DC	42	1	-	-	-	V	2	-	-	-	-	-	-	
GI AC1007	Educație fizică și sport 1	DC	28	-	2	-	-	V	2	-	-	-	-	-	-	
GI AF2008	Sisteme de operare	DF	84	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5	-	
GI AS2009	Tehnologii web	DS	84	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5	-	
GI AF2010	Algebră liniară	DF	84	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Ex	5	-	
GI AF2011	Algoritmi fundamentali	DF	70	-	-	-	-	-	2	-	3	-	Ex	5	-	
GI AF2012	Structuri de date	DF	70	-	-	-	-	-	2	-	3	-	Ex	5	-	
GI AC2013	Educație fizică și sport 2	DC	28	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	2	-	
	TOTAL			11	4	9	-	-	27	10	4	10	-	-	27	
DISCIPLINE OBLIGATORII OPȚIONALE																
	Pachet 1															
GI AC1A14	Limba engleză 1	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-	
GI AC1A15	Limba franceză 1	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-	
GI AC1A16	Limba germană 1	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-	
	Pachet 2															
GI AC2A17	Limba engleză 2	DC	56	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3	-	
GI AC2A18	Limba franceză 2	DC	56	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3	-	
GI AC2A19	Limba germană 2	DC	56	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3	-	
	TOTAL			-	2	-	-	-	3	-	2	-	-	-	3	
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII				11	6	9	-	-	30	10	6	10	-	-	30	
DISCIPLINE FACULTATIVE																
GI AC1F20	Complemente de matematică	DC	28	1	1	-	-	V	2	-	-	-	-	-	-	

RECTOR
 Dr.habil. Ramona LILE

DECAN
 Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
 Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA

Legendă: C – curs; S – seminar; L – lucrări practice (laborator); P – proiect; SI – studiu individual; Ev – forma de evaluare; K – credite;
 Pt. PI de licență: DF – disciplină fundamentală; DS – disciplină de specialitate; DC – disciplină complementară;

Universitatea „Aurel Vlaicu“ Arad
 Facultatea de Științe Exacte
 Departamentul: Matematică-Informatică
 Domeniul: Informatică
 Programul de studiu: Informatică (în limba engleză)

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2027-2028
Anul II

Cod disciplina	Discipline	Tip disciplina	S.I./ EV Sem (ore)	Număr de ore săptămânal și forma de evaluare											
				Semestrul I 14 săptămâni						Semestrul II 14 săptămâni					
				C	S	L	Pr	Ev	K	C	S	L	Pr	Ev	K
DISCIPLINE OBLIGATORII IMPUSE															
GIAF3O01	Rețele de calculatoare	DF	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAF3O02	Algoritmica grafurilor	DF	98	2	-	1	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAF3O03	Baze de date	DF	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAS3O04	Programare orientată obiect	DS	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAC3O05	Redactare și comunicare științifică și profesională	DC	28	1	-	1	-	V	2						
GIAF4O06	Probabilități și statistică	DF	84	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Ex	5
GIAS4O07	Metode avansate de programare web	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS4O08	Dezvoltarea aplicațiilor mobile	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS4O09	Sisteme de gestiune a bazelor de date	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS4O10	Medii și instrumente de programare	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS4O11	Practica de specialitate	DS		112 ore de practică										V	2
	TOTAL			9	-	8	-	-	22	10	2	8	-	-	27
DISCIPLINE OBLIGATORII OPȚIONALE															
	Pachet 1														
GIAC3A12	Limba engleză 3	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
GIAC3A13	Limba franceză 3	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
GIAC3A14	Limba germană 3	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
	Pachet 2														
GIAS4A15	Automate si complexitate	DS	98	2	-	1	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAS4A16	Limbaje formale si compilatoare	DS	98	2	-	1	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
	Pachet 3														
GIAC4A17	Limba engleză 4	DC	56	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	V	3
GIAC4A18	Limba franceză 4	DC	56	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	V	3
GIAC4A19	Limba germană 4	DC	56	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	V	3
	TOTAL			2	2	1	-	-	8	-	2	-	-	-	3
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII				11	2	9	-	-	30	10	4	8	-	-	30
DISCIPLINE FACULTATIVE															
GIAC3F20	Istoria sistemelor de calcul	DC	28	1	1	-	-	V	2	-	-	-	-	-	-
GIAC4F21	Introducere în antreprenariat	DC	56	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	V	3

RECTOR
 Dr.habil. Ramona LILE

DECAN
 Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
 Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA

Legendă: C – curs; S – seminar; L – lucrări practice (laborator); P – proiect; SI – studiu individual; Ev – forma de evaluare; K – credite; Pt. PI de licență: DF – disciplină fundamentală; DS – disciplină de specialitate; DC – disciplină complementară;

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2028-2029
Anul III

Cod disciplină	Discipline	Tip disciplina	S.I./ EV Sem (ore)	Număr de ore săptămânal și forma de evaluare											
				Semestrul I 14 săptămâni						Semestrul II 14 săptămâni					
				C	S	L	Pr	Ev	K	C	S	L	Pr	Ev	K
DISCIPLINE OBLIGATORII IMPUSE															
GIAF5O01	Inteligență artificială	DF	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAS5O02	Metode avansate de programare	DS	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAS5O03	Criptografie	DS	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAS5O04	Calcul numeric	DS	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GIAC5O05	Metodologia elaborării lucrării de licență	DC	28	-	-	2	-	V	2	-	-	-	-	-	-
GIAF5O06	Securitatea informațiilor	DF	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS6O07	Inginerie software	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS6O08	Tehnici avansate de programare	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS6O09	Elaborarea lucrării de licență	DS	56	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	V	5
	TOTAL			8	-	10	-	-	22	6	-	12	-	-	20
DISCIPLINE OBLIGATORII OPȚIONALE															
	Pachet 1														
GIAS5A10	Tehnici de optimizare	DS	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-
GIAS5A11	Modelare și simulare	DS	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-
	Pachet 2														
GIAS5A12	Prelucrarea imaginilor	DS	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-
GIAS5A13	Interfețe om-calculator	DS	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-
	Pachet 3														
GIAS6A14	Introducere în robotică	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS6A15	Introducere în tehnologii Blockchain	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
	Pachet 4														
GIAS6A16	Tehnologii software în telecomunicații	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GIAS6A17	Programare în limbaj de asamblare	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
	TOTAL			4	-	4	-	-	8	4	-	4	-	-	10
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII				12	-	14	-	-	30	10	-	16	-	-	30
DISCIPLINE FACULTATIVE															
GIAS5F18	Antreprenoriatul – aspecte economico - financiare	DS	56	1	1	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
GIAC6F19	Voluntariat	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3
GIAC6F20	Managementul afacerii – domeniul științelor exacte	DC	56	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	V	3

Studentul care a acumulat cele **180** de credite prin promovarea celor trei ani de studii licență obține **Adeverință de absolvire în specializarea Informatică (fără examen de licență).**

Activitatea	Evaluare	Nr. de credite
Examen de licență	Examen	10

Studentul care a acumulat cele **190** de credite prin promovarea celor trei ani de studii de licență și a examenului de licență obține **Diploma de licență în specializarea Informatică.**

RECTOR
Dr.habil. Ramona LILE

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA

Legendă: C – curs; S – seminar; L – lucrări practice (laborator); P – proiect; SI – studiu individual; Ev – forma de evaluare; K – credite; Pt. PI de licență: DF – disciplină fundamentală; DS – disciplină de specialitate; DC – disciplină complementară;