

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
valabil pentru ciclul de studii 2026-2028
Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad

Facultatea de Științe ExacteDepartamentul: **Matematică - Informatică**Programul de studiu: **INFORMATICĂ APLICATĂ ÎN ȘTIINȚE, TEHNOLOGIE ȘI ECONOMIE**Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE EXACTE**Domeniul de masterat: **INFORMATICĂ**Tipul masteratului: **PROFESIONAL**Limba de predare: **ROMÂNĂ**Durata programului de studiu / număr de credite: **2 ani / 120 credite**Forma de învățământ: **cu frecvență**Titlul absolventului: **Titlu de Master în Informatică****1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDII**

Parte integrantă a Facultății de Științe Exacte, programul de studii de masterat, **Informatică aplicată în științe, tehnologie și economie** are ca principală misiune pregătirea de specialiști în informatică, programare, baze de date, în spiritul valorilor democrației, egalității de șanse și dezvoltării personalității umane.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDII

- 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 pentru fenomene și procesele 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 ESCO**

- | | |
|---|---|
| C1. Prezintă rezultatele analizelor | C10. Interpretează datele actuale |
| C2. Furnizează documentație tehnică | C11. Dezvoltă aplicații de procesare de date |
| C3. Efectuează teste de securitate TIC | C12. Sintetizează informații |
| C4. Creează modele de date | C13. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor științifice |
| C5. Analizează specificații software | C14. Efectuează analiza riscurilor |
| C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor | C15. Realizează analiză de date |
| C7. Aplică tehnici de analiză statistică | C16. Identifică modele statistice |
| C8. Realizează prezentarea vizuală a datelor | |
| C9. Utilizează baze de date | |

Competențe transversale

CT1. Gândește analitic

CT2. Abordează provocările în mod pozitiv

CT3. Este atent la detalii

CT4. Lucrează eficient

CT5. Lucrează în echipe

| Nr. crt. | REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII | | | Disciplinele care contribuie la atingerea rezultatelor învățării |
|---|--|---|---|--|
| | Cunoștințe | Aptitudini | Responsabilitate și autonomie | |
| C1. Prezintă rezultatele analizelor | | | | |
| | Absolventul: a) descrie conceptele fundamentale ale algoritmilor și structurilor de date b) identifică etapele unui proces informatic c) explică modele de flux al datelor d) formulează structuri logice pentru implementare | Absolventul: a) realizează demersurile de analiză a unui proces informatic b) analizează informațiile dintr-un sistem dat c) efectuează căutări și simulări în medii digitale specifice | Absolventul: a) utilizează coerent norme de lucru în proiectarea proceselor b) manifestă profesionalism în dezvoltarea logicii algoritmice c) aplică tehnici eficiente de colaborare în echipă | Calculare numerice validate Proiect de cercetare în calculare numerice validate Fundamente ale rețelelor neuronale biologice Practica de specialitate Metodologia cercetării științifice Seminarul științific |
| C2. Furnizează documentație tehnică | | | | |
| | Absolventul: a) cunoaște tipurile de documentație software (manual de utilizare, tehnic, specificații) b) înțelege structura și formatul documentației tehnice c) explică importanța standardizării și clarității în documentație | Absolventul: a) redactează documentație clară și coerentă pentru aplicații software b) utilizează instrumente de editare și gestionare a documentației c) adaptează conținutul tehnic pentru diferite audiențe | Absolventul: a) redactează documentația în acord cu cerințele proiectului b) respectă standardele de calitate și etică profesională c) își asumă responsabilitatea asupra acurateții informațiilor oferite | E-business Proiect de cercetare în inteligență artificială Seminarul științific Elaborarea lucrării de disertație |
| C3. Efectuează teste de securitate TIC | | | | |
| | Absolventul: a) cunoaște principiile fundamentale de securitate cibernetică b) cunoaște protocoalele de securitate în rețele și metode de criptare c) înțelege vulnerabilitățile comune ale sistemelor TIC | Absolventul: a) identifică și remediază vulnerabilitățile de Securitate b) utilizează instrumente de testare automată a securității c) configurează și implementează controale de securitate | Absolventul: a) planifică și execută teste de securitate b) respectă standardele și reglementările de securitate | Programare pe platforme mobile Arhitecturi avansate în rețele de calculatoare etică și integritate academică |
| C4. 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 | Matematică pentru Data Science Programarea bazelor de date Tehnici de simulare și modelare Fundamente ale rețelelor neuronale |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | proiectarea datelor | biologice Recunoaștere de imagini Agenți autonomi Învățare statistică |
| C5. Analizează specificații software | | | | |
| | Absolventul: a) explică ciclul de viață al dezvoltării software b) cunoaște limbaje de programare și paradigme c) identifică tipuri de aplicații și scopurile lor d) cunoaște impactul deciziilor arhitecturale asupra performanței, scalabilității, fiabilității și mentenabilității sistemelor. e) deține cunoștințe despre tehnologiile și framework-urile relevante pentru implementarea diferitelor arhitecturi f) înțelege conceptele de integrare continuă (CI) și livrare continuă (CD) în contextul arhitecturilor software | Absolventul: a) proiectează și implementează aplicații software funcționale b) testează și validează aplicațiile dezvoltate c) aplică bune practici în dezvoltare | Absolventul: a) respectă termene și cerințe de proiect b) demonstrează inițiativă și perseverență în finalizarea produselor software c) aplică standarde profesionale în procesul de dezvoltare | Calculare numerice validate Proiect de cercetare în inteligență artificială E-business Arhitecturi avansate în rețele de calculatoare Introducere în Machine Learning Practica de specialitate Recunoaștere de imagini Agenți autonomi |
| C6. Utilizează interfețe specifice aplicațiilor | | | | |
| | Absolventul: a) descrie tipurile de interfețe grafice și linie de comandă b) înțelege principiile UX/UI c) cunoaște particularitățile aplicațiilor software | Absolventul: a) interacționează eficient cu interfețele aplicațiilor b) utilizează meniuri, formulare, comenzi specifice c) adaptează modul de lucru în funcție de aplicația folosită | Absolventul: a) își organizează eficient activitatea folosind interfețele software b) urmărește optimizarea fluxului de lucru c) respectă bunele practici de utilizare | E-business Introducere în Machine Learning Calculare numerice validate Arhitecturi avansate în rețele de calculatoare |
| C7. Aplică tehnici de analiză statistică | | | | |
| | Absolventul: a) cunoaște conceptele fundamentale de statistică b) cunoaște metode de analiză a datelor c) poate utiliza software pentru analiza statistică | Absolventul: a) colectează și prelucrează date brute b) selectează și aplică corect tehnicile statistice c) interpretează rezultatele statistice pentru luarea deciziilor | Absolventul: a) colaborează cu experți pentru validarea modelelor statistice b) își asumă responsabilitate pentru analiza efectuată | Matematică pentru Data Science Tehnici avansate de modelare și simulare Calculare numerice validate Probabilități avansate și statistică bazeiană Proiect de cercetare în calculare numerice validate Recunoaștere de imagini Învățare statistică |
| C8. Realizează prezentarea vizuală a datelor | | | | |
| | Absolventul: a) cunoaște limbaje de marcare și stiluri (HTML, CSS) | Absolventul: a) creează interfețe atractive și funcționale b) integrează | Absolventul: a) respectă cerințele de branding și accesibilitate | Elaborarea lucrării de disertație Practică de specialitate Fundamente ale |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | <p>b) înțelege concepte de responsive design</p> <p>c) recunoaște elemente de identitate vizuală</p> | <p>componente vizuale cu logica aplicației</p> <p>c) optimizează website-ul pentru diferite dispozitive</p> | <p>b) aplică standarde web actuale</p> <p>c) colaborează cu echipa de design și back-end</p> | <p>rețelelor neuronale biologice</p> <p>Programarea pe platforme mobile</p> <p>E-business</p> <p>Recunoaștere de imagini</p> |
| C9 Utilizează 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>Programarea bazelor de date</p> <p>E-business</p> <p>Practica de specialitate</p> <p>Elaborarea lucrării de disertație</p> |
| C10. Interpretează datele actuale | | | | |
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște structura și caracteristicile seturilor mari de date</p> <p>b) cunoaște tehnologii și metodologii pentru interpretarea datelor</p> <p>c) are noțiuni de vizualizare a datelor pentru suport decizional</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) identifică tendințele și relațiile dintre date</p> <p>b) creează vizualizări clare și informative</p> <p>c) redactează concluzii pe baza datelor interpretate</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) ia decizii bazate pe analiza și interpretarea datelor</p> <p>b) comunică rezultatele către părțile interesate</p> <p>c) respectă confidențialitatea și integritatea datelor analizate</p> | <p>Metodologia cercetării științifice</p> <p>Probabilități avansate și statistică bazeiană</p> <p>Seminarul științific</p> <p>Etică și integritate academică</p> <p>Recunoaștere de imagini</p> <p>Agenți autonomi</p> <p>Învățare statistică</p> |
| C11. Dezvoltă aplicații de procesare de date | | | | |
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște limbaje de programare utilizate în procesarea datelor</p> <p>b) deține cunoștințe despre tehnologiile de procesare paralelă și distribuită</p> <p>c) poate identifica structuri de date și algoritmi pentru manipularea eficientă a datelor</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) dezvoltă aplicații scalabile pentru procesarea datelor</p> <p>b) testează și optimizează performanțele aplicațiilor</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) realizează aplicații respectând cerințele tehnice și etice</p> <p>b) ia decizii autonome privind arhitectura soluției software</p> <p>c) asigură mentenanță aplicațiilor dezvoltate</p> | <p>Programarea bazelor de date</p> <p>Introducere în Machine Learning</p> <p>Programare pe platforme mobile</p> <p>Tehnici de simulare și modelare</p> <p>Proiect de cercetare în inteligență artificială</p> <p>Proiect de cercetare în calcule numerice validate</p> <p>Etică și integritate academică</p> <p>Recunoaștere de imagini</p> <p>Agenți autonomi</p> |
| C12. Sintetizează informații | | | | |
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) se documentează în legătură cu o temă dată</p> <p>b) cunoaște modalități de colectare, clasificare și evaluare a informațiilor din surse variate</p> <p>c) rezumă în mod critic informații noi și complexe în legătură cu o temă dată</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) interpretează corect informațiile culese pe o temă dată</p> <p>b) selectează informațiile necesare pentru rezolvarea unei probleme specifice</p> <p>c) utilizează instrumente digitale</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) utilizează coerent informațiile de care dispune</p> <p>b) manifestă profesionalism în gestionarea informațiilor de care dispune</p> <p>c) poate lucra</p> | <p>Matematică pentru Data Science</p> <p>Modelarea și optimizarea deciziilor</p> <p>Etică și integritate academică</p> <p>Metodologia cercetării științifice</p> <p>Seminarul științific</p> <p>Elaborarea lucrării de</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | | pentru susținerea sintezei informaționale | autonom sau în echipe multidisciplinare | disertație Agenți autonomi |
| C13. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor științifice | | | | |
| | Absolventul: a) are cunoștințe despre colectarea, analiza și interpretarea datelor științifice b) înțelege principiile fundamentale de prelucrare a datelor științifice c) oferă suport pentru integrarea datelor din surse multiple | Absolventul: a) aplică tehnici și instrumente de interogare și manipulare a datelor b) utilizează tehnologii pentru selectarea și filtrarea datelor științifice c) aplică instrumente și metodologii avansate pentru analiza datelor științifice | Absolventul: a) selectează metodele de prelucrare a datelor care respectă rigurozitatea științifică b) asigură utilizarea datelor în conformitate cu standardele de etică c) interpretează și prezintă rezultatele într-un mod coerent și riguros. | Programarea bazelor de date Fundamente ale rețelelor neuronale biologice Introducere în Machine Learning Învățare statistică Metodologia cercetării științifice Etică și integritate academică Elaborarea lucrării de disertație |
| C14. Efectueaza analiza riscurilor | | | | |
| | Absolventul: a) cunoaște metode de evaluare și clasificare a riscurilor b) oferă formularea matematică a problemelor de analiză a riscurilor c) are cunoștințe de teoriei deciziei pentru a compara alternativele în funcție de risc | Absolventul: a) evaluează impactul riscurilor și planifică măsuri de reducere a acestora b) integrează analiza riscurilor în luarea deciziilor c) apelează la tehnologiile informatice pentru analiza riscurilor | Absolventul: a) își asumă răspunderea pentru deciziile propuse b) ia decizii informate pentru minimizarea riscurilor c) colaborează eficient cu echipele de management | Matematică pentru Data Science Modelarea și optimizarea deciziilor Tehnici de simulare și modelare Arhitecturi avansate în rețele de calculatoare Agenți autonomi |
| C15. Realizează analiză de date | | | | |
| | Absolventul: a) cunoaște principiile fundamentale ale analizei datelor b) înțelege structura datelor și optimizarea interogărilor c) înțelege comportamentul sistemelor care evoluează în timp. | Absolventul: a) aplică tehnici avansate de modelare b) planifică și realizează proiecte de analiză c) integrează analiza de date în procesele decizionale d) utilizează IA și algoritmi de învățare automată pentru analiza avansată de date | Absolventul: a) aplică bune practici în analiza datelor b) respectă confidențialitatea datelor utilizate c) stabilește soluțiile optime prin analiza scenariilor bazate pe date d) contribuie la modelarea fenomenelor complexe prin analiza avansată de date | Matematică pentru Data Science Programarea bazelor de date Seminarul științific Proiect de cercetare în calcule numerice validate Probabilități avansate și statistică bazeiană Învățare statistică |
| C16. Identifică modele statistice | | | | |
| | Absolventul: a) oferă cunoștințe despre modelele statistice standard b) selectează modele statistice adecvate c) cunoaște tehnici de validare a modelelor | Absolventul: a) creează și validează modele statistice b) testează modelele statistice prin simulări c) aplică tehnici de optimizare pentru ajustarea modelelor | Absolventul: a) interpretează și comunică rezultatele modelelor b) conectează teoria statistică cu aplicațiile practice în domeniul tehnic și științific | Matematică pentru Data Science Tehnici de simulare și modelare Probabilități avansate și statistică bazeiană Învățare statistică |

| | | statistice | | |
|--|---|---|---|--|
| CT1. Gândește analitic | | | | |
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) înțelege principiile gândirii critice și analitice</p> <p>b) este familiarizat cu metodele și instrumentele utilizate pentru analiza problemelor</p> <p>c) cunoaște tehnicile de organizare și procesare a informațiilor relevante pentru luarea deciziilor</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) identifică, formulează și structurează probleme complexe</p> <p>b) aplică metode matematice pentru a rezolva probleme complexe</p> <p>c) compară și evaluează opțiunile pe baza criteriilor obiective</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) evaluează critic informațiile și ia decizii responsabile pe baza calculelor validate</p> <p>b) are abilitatea de a lucra autonom în analiza problemelor</p> <p>c) își asumă responsabilitatea pentru calitatea și acuratețea procesului analitic</p> | <p>Matematică pentru Data Science</p> <p>Metodologia cercetării științifice</p> <p>Modelarea și optimizarea deciziilor</p> <p>Calcul numerice validate</p> <p>Fundamente ale rețelelor neuronale biologice</p> <p>Proiect de cercetare în calcule numerice validate</p> <p>Seminarul științific</p> <p>Arhitecturi avansate în rețele de calculatoare</p> <p>Recunoaștere de imagini</p> <p>Învățare statistică/</p> |
| CT2. Abordează provocările în mod pozitiv | | | | |
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) este familiarizat cu strategii de rezolvare a problemelor și luare a deciziilor</p> <p>b) are cunoștințe despre metode de abordare a provocărilor complexe în medii dinamice</p> <p>c) cunoaște tehnici de validare care implică gestionarea erorilor</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) dezvoltă strategii de soluționare a problemelor</p> <p>b) are capacitatea de a analiza provocările într-un mod obiectiv</p> <p>c) este flexibil în adaptarea la situații imprevizibile</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) are capacitatea de a menține o atitudine pozitivă și motivantă pentru sine și pentru echipă</p> <p>b) ia decizii responsabile chiar și în condiții de incertitudine</p> <p>c) își asumă inițiativa și responsabilitatea în rezolvarea problemelor</p> | <p>Metodologia cercetării științifice</p> <p>E-business</p> <p>Modelarea și optimizarea deciziilor</p> <p>Calcul numerice validate</p> <p>Recunoaștere de imagini</p> <p>Voluntariat</p> |
| CT3. Este atent la detalii | | | | |
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) înțelege principiile și standardele de acuratețe în domeniu</p> <p>b) cunoaște metodologiilor de verificare și control al rezultatelor</p> <p>c) este familiarizat cu tehnicile de detectare și corectare a erorilor</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) aplică standardele și procedurile pentru a asigura consistență și precizie</p> <p>b) gestionează detalii complexe</p> <p>c) utilizează instrumente și tehnologii pentru verificarea detaliilor</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) Își asumă responsabilitatea pentru rezultatele obținute</p> <p>b) menține unui standard ridicat de precizie</p> <p>c) poate să colaboreze în diverse proiecte care necesită o atenție sporită</p> | <p>Matematică pentru Data Science</p> <p>Programarea bazelor de date</p> <p>Calcul numerice validate</p> <p>Elaborarea lucrării de disertație</p> <p>Etică și integritate academică</p> <p>Metodologia cercetării științifice</p> <p>Fundamente ale rețelelor neuronale biologice</p> <p>Programare pe platforme mobile</p> <p>Probabilități avansate și statistică bayeziană</p> <p>Agenți autonomi</p> |
| CT4. Lucrează eficient | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|---|---|---|
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) cunoaște tehnici și instrumente pentru optimizarea proceselor</p> <p>b) are cunoștințe despre metode avansate pentru rezolvarea problemelor care necesită abordări neconvenționale</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) dezvoltă abilități de analiză și planificare strategică</p> <p>b) dezvoltă competențe practice de organizare și eficiență în medii profesionale</p> <p>c) aplică cunoștințele în mod organizat pentru rezolvarea problemelor specifice</p> <p>d) utilizează tehnici specifice pentru a evalua rapid și corect situații complexe</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) lucra eficient în contexte interdisciplinare</p> <p>b) se implică în verificări riguroase și organizarea atentă a proceselor</p> <p>c) respectă standardele etice și gestionează în mod responsabil resursele</p> | <p>Tehnici de simulare și modelare</p> <p>Modelarea și optimizarea deciziilor</p> <p>Proiect de cercetare în calcule numerice validate</p> <p>Practica de specialitate</p> <p>Programare pe platforme mobile</p> <p>Calcul numerice validate</p> <p>Arhitecturi avansate în rețele de calculatoare</p> <p>Probabilități avansate și statistică bazeiană</p> <p>Agenți autonomi</p> <p>Învățare statistică</p> |
| CT5. Lucrează în echipe | | | | |
| | <p>Absolventul:</p> <p>a) înțelege principiile dinamicii muncii în echipă</p> <p>b) cunoaște rolurilor și responsabilitățile individuale în cadrul unei echipe</p> <p>c) cunoaște instrumente digitale pentru colaborare și comunicare eficientă în echipă</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) colaborează eficient cu alți membri ai echipei pentru atingerea obiectivelor</p> <p>b) comunică clar, ascultă activ și oferă feedback constructive</p> <p>c) utilizează instrumente colaborative digitale pentru organizarea și coordonarea muncii în echipă</p> <p>d) contribuie la rezolvarea constructivă a conflictelor și la menținerea unui climat de lucru pozitiv</p> | <p>Absolventul:</p> <p>a) participă activ și responsabil în echipe diverse, cu autonomie și inițiativă</p> <p>b) înțelege și respectă rolurile și responsabilitățile individuale și colective</p> <p>c) susține și promovează colaborarea eficientă în cadrul echipei</p> | <p>Programare pe platforme mobile</p> <p>E-business</p> <p>etică și integritate academică</p> <p>Proiect de cercetare în inteligență artificială</p> <p>Seminarul științific</p> <p>Agenți autonomi</p> <p>Voluntariat</p> |

4. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de studii universitare de masterat, **Informatică aplicată în științe tehnologie și economie**, pot accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România – ISCO -08.

2511- cod 251101 Proiectant sisteme informatice

2120 - cod 212011 - Consilier statistician

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, după aplicarea semnăturii olografe a președintelui Senatului pe fiecare filă a documentului.

Planurile de învățământ aprobate sunt valabile pentru ciclul de studii 2026-2028.

6. ANALIZA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

- În Planul de învățământ pentru programul de studii de masterat **Informatică aplicată în științe tehnologie și economie** ponderile disciplinelor, pe categorii, sunt următoarele:

| Nr. Crt. | Tipuri discipline | Ore Program de studii | |
|----------|----------------------|-----------------------|----------------|
| | | Număr | Pondere în % |
| 1 | Fundamentale (DF) | 238 | 26,6 % |
| 2 | De specialitate (DS) | 630 | 70,3 % |
| 3 | Complementare (DC) | 28 | 3,1 % |
| TOTAL | | 896 | 100,00% |

- Numărul total de ore aferent programului de studiu **896** este:

- Număr ore didactice obligatorii..... **784 ore**
 - Număr de ore de practică.....**112 ore**
 - Număr ore pentru elaborarea lucrării de disertație (incluse în cele 784) **112 ore**
Total 896 ore

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

| Tipuri de discipline | Ore / program de studiu | |
|---|-------------------------|--------------|
| | Număr | Pondere în % |
| Discipline obligatorii impuse (inclusiv practica) | 812 | 90,6% |
| Discipline obligatorii opționale | 84 | 9,4% |
| TOTAL Ob+Op | 896 | 100% |

- **Raportul între prelegeri și aplicații** (seminarii, laboratoare, proiecte, ore de practică) este **1/2,04** (294 ore/602 ore).
- Programul de studii de master **Informatică aplicată în științe tehnologie și economie** și domeniul Informatică se încadrează între calificările naționale prevăzute în HG 192/2026.
- Nomenclatorul disciplinelor cuprinse în planul de învățământ, precum și conținutul acestor discipline, corespunde domeniului de masterat Informatică și programului de studii de masterat „**Informatică aplicată în științe tehnologie și economie**” (HG 192/2026).
- Planul de învățământ pentru programul de studii de masterat **Informatică aplicată în științe tehnologie și economie**, 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 2 ani, un număr total de 120 de credite și câte 60 de credite pe an.

STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (ÎN SĂPTĂMÂNI)

| Anul | Activități didactice | | Sesiune de examene | | | Practică | Vacante | | |
|---------|----------------------|---------|--------------------|------|----------|----------|---------|-------------------|------|
| | 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 | 2 | 1 | 112* | 2 | 1 | - |

* cele 112 ore de practică sunt obligatorii și se desfășoară în anul II

NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ LA DISCIPLINELE OBLIGATORII ȘI OPȚIONALE

| Anul | Semestrul I (ore / săptămână) | Semestrul II (ore / săptămână) |
|------|-------------------------------|--------------------------------|
|------|-------------------------------|--------------------------------|

| | Discipline Obligatorii | Discipline Opționale | Discipline Obligatorii | Discipline Opționale |
|----|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| I | 14 | 0 | 8 | 6 |
| II | 14 | 0 | 14 | 0 |

Cele 112 ore de practică sunt obligatorii și se desfășoară în anul II, în plus față de cele 14 ore obligatorii/semestru.

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.](#)

8. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

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 disertație: sem 2
- Perioada de elaborare a lucrării de disertație: sem3-sem4
- Perioada de susținere a examenului de disertație: iulie
- Examenul de finalizare a studiilor universitare constă din:
 - prezentarea și susținerea lucrării de disertație (10 credite)

9. CREDITE AFERENTE PROGRAMULUI DE STUDIU

Total 120 credite

- 107 de credite la discipline obligatorii
- 13 de credite la discipline optionale
- 2 credite la discipline facultative

RECTOR
Dr. Habil. Ramona LILE

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2026-2027
Anul I

| 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 | | | | | | | | | | | | | | | |
| GmDF1O01 | Învățare statistică/ Statistical Learning | DF | 119 | 2 | - | 2 | - | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDF1O02 | Matematică pentru Data Science/ Mathematics for Data Science | DF | 133 | 1 | 2 | - | - | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDf1O03 | Programarea bazelor de date/Database programming | DF | 133 | 2 | 1 | - | - | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDS1O04 | Tehnici de simulare și modelare/ Simulation and modeling techniques | DS | 119 | 2 | - | 1 | - | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDC1O05 | Etică și integritate academică / Ethics and academic integrity | DC | 36 | 1 | - | - | - | C | 2 | | | | | | |
| GmDS2O07 | Calcul numerice validate / Validated computing | DS | 133 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 1 | - | Ex | 7 |
| GmDS2O08 | Modelarea și optimizarea deciziilor/ Modelling and optimizing decisions | DS | 133 | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 1 | - | Ex | 7 |
| GmDS2O09 | Proiect de cercetare în calcul numerice validate/ Research project in validated computing | DS | 47 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | V | 3 |
| | TOTAL | | | 8 | 3 | 3 | - | - | 30 | 4 | - | 2 | 2 | - | 17 |
| DISCIPLINE OBLIGATORII OPȚIONALE | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pachet 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| GmDS2A11 | Recunoaștere de imagini/ Image Recognition | DS | 108 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 | - | Ex | 6 |
| GmDS2A12 | Agenți autonomi/ Agentic AI | DS | 108 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 | - | Ex | 6 |
| | Pachet 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| GmDS2A21 | E-business/ E-business | DS | 133 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 | - | Ex | 7 |
| GmDS2A22 | Programare pe platforme mobile/ Programming on mobile platforms | DS | 133 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 | - | Ex | 7 |
| | TOTAL | | | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 4 | - | - | 13 |
| TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 8 | 3 | 3 | - | - | 30 | 6 | - | 6 | 2 | - | 30 |

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); Pr – proiect; SI – studiu individual; Ev – forma de evaluare; K – credite;
 DF – disciplină fundamentală; DS – disciplină de specialitate; DC – disciplină complementară;

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2027- 2028
Anul II

| Cod disciplină | Discipline | Tip disciplina | S.I./ 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 | | | | | | | | | | | | | | | |
| GmDF3O01 | Introducere în Machine Learning/ Introduction to Machine Learning | DF | 119 | 2 | - | 2 | - | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDS3O02 | Arhitecturi avansate în rețele de calculatoare/ Advanced Architectures in Computer Networks | DS | 133 | 1 | - | 2 | - | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDS3O03 | Fundamente ale rețelelor neuronale biologice/ Biological Neural Networks Fundamentals | DS | 133 | 2 | - | 1 | - | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDF3O04 | Probabilități avansate și statistică baeziană/ Advanced probability and bayesian statistics | DF | 133 | 1 | - | - | 2 | Ex | 7 | - | - | - | - | - | - |
| GmDC3O05 | Metodologia cercetării științifice/ Scientific research methodologies | DC | 36 | 1 | - | - | - | V | 2 | - | - | - | - | - | - |
| GmDS4O06 | Practică de specialitate/ Internship | DS | 88 | - | - | - | - | - | - | 112 ore practică | | | | C | 8 |
| GmDS4O07 | Seminarul științific/ Scientific seminar | DS | 158 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | V | 8 |
| GmDS4O08 | Proiect de cercetare în inteligență artificială/ Research project in artificial intelligence | DS | 108 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | C | 6 |
| GmDS4O09 | Elaborarea lucrării de disertație/ Dissertation thesis | DS | 88 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | C | 8 |
| TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII | | | | 7 | - | 5 | 2 | - | 30 | - | - | - | 14 | - | 30 |
| DISCIPLINE FACULTATIVE | | | | | | | | | | | | | | | |
| GmDC4F10 | Voluntariat | DC | 22 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | C | 2 |

| | | |
|------------------------|----------|---------|
| Activitate | Evaluare | Credite |
| Examenul de disertație | Examen | 10 |

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); Pr – proiect; SI – studiu individual; Ev – forma de evaluare; K – credite;
 DF – disciplină fundamentală; DS – disciplină de specialitate; DC – disciplină complementară;