

ANEXA 1

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil pentru ciclul de studii 2025-2028 Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad

Facultatea de Științe Exacte

Departamentul: Matematică -Informatică

Programul de studiu: **MATEMATICĂ INFORMATICĂ**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE EXACTE**

Domeniul de licență: **MATEMATICĂ**

Durata programului de studiu / număr de credite: **3 ani /180 credite**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Titlul absolventului: Licențiat în matematică

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDII

Misiunea de învățământ a programului de studii Matematică informatică, se încadrează în profilul și specializarea Facultății de Științe Exacte și constă în formarea de specialiști în domeniul matematicii și informaticii care să fie competitivi pe piața muncii.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDII

- Realizarea unei pregătiri științifice și de specialitate a studenților de la programul de studii Matematică informatică, compatibilă cu standardele europene și cu posibilitatea acestora de a opta pentru anumite cursuri de studiu, care să le permită o integrare rapidă în activitatea profesională;
- Promovarea unui curriculum modern și flexibil, în concordanță cu valorile europene ale societății bazate pe cunoaștere, dezvoltând interdisciplinaritatea și metodologiile de predare, învățare și evaluare a cunoștințelor, în funcție de forma și dinamica înregistrată în acest domeniu;
- Realizarea unei reale calități a procesului de predare-învățare, prin folosirea unor tehnologii didactice în continuă modernizare și perfecționare;
- Formarea personalului de specialitate cu temeinice cunoștințe teoretice și practice în conformitate cu directivele și standardele europene;
- Stimularea interesului absolvenților pentru a continua pregătirea profesională, științifică și de specialitate pentru a se adapta eficient cerințelor preconizate de societatea bazată pe cunoaștere.

3. FINALITĂȚILE ȘI COMPETENȚELE DOBÂNDITE PRIN PROGRAMUL DE STUDII

Ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România – ISCO -08.	Competențe ESCO
2120 – cod 212009 – matematician 2120 – cod 212001 – consilier matematician 2120 – cod 212014 – referent de specialitate statistician	C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor C2. Execută calcule matematice analitice C3. Sintetizează informații C4. Gândește în mod abstract C5. Comunică informații matematice

	C6. Aplică metode științifice C7. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor C8. Utilizează software pentru design specializat C9. Gestionează dezvoltarea profesională personală C10. Desfașoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar C11. Procesează date C12. Dă dovada de expertiză disciplinară
2330 – cod 233002 – profesor în învățământul gimnazial	C13. Predau matematica C14. Dezvoltă materiale educaționale digitale C15. Utilizează instrumente matematice și informatice
2512 – cod 251202 – programator	C16. Furnizează documentație tehnică
2521 – cod 252101 – administratori baze de date	C17. Utilizează baze de date

Competențe transversale:

- CT1. Dă dovadă de inițiativă
- CT2. Oferă consiliere altora
- CT3. Își asumă responsabilitatea
- CT4. Lucrează în echipe
- CT5. Arată încredere
- CT6. Construiește spirit de echipă
- CT7. Planifică

4. REZULTATELE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII FORMATE ÎN CADRUL PROGRAMULUI DE STUDII

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Disciplinele care contribuie la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
C1. Dezvoltă strategii de soluționare a problemelor				
	Absolventul: a) cunoaște concepte fundamentale din algebră, analiză, logică, structuri discrete, algoritmică, teoria grafurilor b) înțelege structura și proprietățile metodelor algoritmice și matematice utilizate în rezolvarea problemelor c) cunoaște tehnici de modelare matematică și algoritmică a situațiilor-problemă din diverse domenii	Absolventul: a) propune și justifică strategii de rezolvare pentru probleme diverse, utilizând metode logice, analitice sau algoritmice. b) alege și aplică modele, metode și algoritmi potriviți pentru rezolvarea problemelor c) analizează și compară diferite soluții posibile, explicând avantajele și limitele fiecăreia. d) utilizează instrumente software sau limbaje de programare pentru a implementa și testa soluții.	Absolventul: a) manifestă interes pentru dezvoltarea unor strategii de rezolvare a problemelor b) dezvoltă noi modele de rezolvare prin utilizarea abilită a unui software specializat c) poate lucra atât individual, cât și în echipă, pentru a rezolva probleme complexe d) demonstrează rigoare, perseverență și inițiativă în procesul de rezolvare a unei probleme	Analiză matematică 1,2 Logică matematică și teoria mulțimilor Algebră2 (Algebră liniară); Geometrie; Geometrie diferențială Algoritmică grafurilor Algoritmi și programare Structuri de date Programare orientată obiect Cercetări operaționale Mecanica teoretică Modelare și simulare Software matematic 1,2 Inteligența artificială 1 Modelare matematică Elemente de combinatorică
C2. Execută calcule matematice analitice				
	Absolventul: a) cunoaște conceptele fundamentale din analiză matematică, algebră, geometrie analitică, ecuatii diferențiale etc	Absolventul: a) efectuează corect calcule matematice analitice complexe, aplicând reguli și teoreme într-un mod riguros	Absolventul: a) are capacitatea de a efectua calcule complexe	Analiză matematică 1,2 Algebră 2 (Algebră liniară) Geometrie Geometrie diferențială Ecuatii diferențiale 1

	b) înțelege teoriile, formulele și tehnicile de calcul analitic: derivare, integrare, limite, serii, transformări c) cunoaște metodele de rezolvare analitică a ecuațiilor și a problemelor cu condiții inițiale sau la limită	b) utilizează diverse tehnologii de calcul pentru a efectua calcule matematice analitice și a stabili soluțiile unei probleme din domeniu c) rezolvă ecuații și probleme logico-matematice	b) verifică și validează rezultatele obținute prin analiză critică c) își asumă responsabilitatea în alegerea metodelor corecte de calcul d) aplică tehnici de muncă eficientă în echipe multidisciplinare	Ecuații diferențiale 2 Bazele statisticii matematice Statistică matematică Algoritmi și programare Elemente de combinatorică
C3. Sintetizează informații				
	Absolventul: a) se documentează în legătură cu o temă dată b) cunoaște modalități de colectare, clasificare și evaluare a informațiilor din surse variate c) rezumă în mod critic informații noi și complexe în legătură cu o temă dată	Absolventul: a) interpretează corect informațiile culese pe o temă dată b) integrează diverse concepte și teoreme pentru a construi argumente și soluții c) selectează informațiile necesare pentru rezolvarea unei probleme specifice d) utilizează instrumente digitale pentru susținerea sintezei informaționale	Absolventul: a) utilizează coerent informațiile de care dispune b) manifestă profesionalism în gestionarea informațiilor de care dispune c) poate lucra autonom sau în echipe multidisciplinare	Bazele statisticii matematice Statistică matematică Modelare matematică Analiza funcțională Practica de specialitate Metodologia elaborării lucrării de licență Elaborarea lucrării de licență
C4. Gândește în mod abstract				
	Absolventul: a) definește conceptele Înțelege conceptele fundamentale care stau la baza gândirii abstracte: axiome, teoreme, demonstrații, structuri, funcții, relații, tipuri de date abstracte b) cunoaște principiile logicii matematice și formale, precum și metode de demonstrare c) formulează observații și diferențiază noțiuni, proprietăți și aserțiuni din disciplinele de bază ale matematicii prin exemple și contraexemple.	Absolventul: a) oferă exemple de utilizare a conceptelor și rezultatelor teoretice de bază la rezolvarea exercițiilor și problemelor formulate în legătură cu tematica parcursă la disciplinele din curriculum. b) reprezintă și formulează concepte și probleme în termeni abstracti, simbolici sau formali c) creează reprezentări abstracte pentru structuri informatice: arbori, grafuri, funcții recursive, clase de obiecte	Absolventul: a) manifestă autonomie intelectuală în explorarea și manipularea conceptelor abstracte b) găsește soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale, într-o gamă largă de contexte c) generează proceduri argumentante în susținerea unor soluții	Logică matematică și teoria mulțimilor Algebră1 (Structuri algebrice) Algoritmi și programare Analiză reală Analiza complexă Geometrie diferențială Mecanica teoretică Analiză funcțională Algoritmica grafurilor Programare orientată obiect Inteligență artificială 1,2 Limbaje formale și compilatoare Elemente de combinatorică
C5. Comunică informații matematice				
	Absolventul: a) cunoaște terminologia matematică și informatică standard, în limba română și/sau engleză b) cunoaște convențiile de notare, simbolizare și prezentare formală a conținutului matematic c) transpune în limbaj matematic diverse probleme practice	Absolventul: a) redactează demonstrații riguroase, argumente logice și explicații detaliate, utilizând limbaj specific b) elaborează rezolvarea unei probleme din domeniu folosind simboluri, limbaj și instrumente matematice potrivite c) interpretează și explică grafice, tabele, modele matematice, rezultate numerice sau simbolice	Absolventul: a) comunică și interpretează soluția unei probleme b) compară utilizând limbaj matematic specific, soluții alternative c) prezintă idei și procese folosind simboluri, limbaj și instrumente matematice potrivite d) manifestează rigurozitate și disciplină intelectuală în redactarea și prezentarea	Cercetări operaționale Analiză reală Analiză complexă Analiză funcțională Software matematic 1,2 Metodologia elaborării lucrării de licență Elaborarea lucrării de licență Limba engleză 1,2,3,4 Redactare și comunicare științifică etică și integritate academică

			rezultatelor matematice proprii	
C6. Aplică metode științifice				
Absolventul: a) abordează în mod constructiv texte științifice pe o temă dată b) selectează și organizează informațiile necesare în realizarea unei cercetări c) compară și distinge noțiunile înrudite și proprietățile acestora din disciplinele avansate ale matematicii. d) cunoaște etapele metodologiei științifice: formularea unei ipoteze, modelarea problemei, alegerea metodei, experimentarea, analiza rezultatelor, validarea sau respingerea ipotezei	Absolventul: a) Aplica metode și tehnici științifice pentru investigarea unor fenomene sau probleme practice de actualitate b) corectează și integrează cunoștințe anterioare în studii din prezent c) utilizează tehnologia digitală în studiile întreprinse d) recunoaște și analizează condițiile necesare și/sau suficiente din enunțul aserțiunilor matematice și specifică rolul acestora în demonstrație.	Absolventul: a) redactează, editează și prezintă texte științifice b) își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, coerența și claritatea informațiilor prezentate c) analizează și interpretează în mod responsabil rezultatele cercetării științifice realizate d) adaptează tehnicile și strategiile de rezolvare a problemelor de rutină la rezolvarea problemelor de sinteză și cu grad mai ridicat de complexitate	Analiză matematică 1,2 Logică matematică și teoria mulțimilor Algebră 1 (Structuri algebrice) Algebră 2 (Algebră liniară) Analiză reală Analiză complexă Statistică matematică Teoria probabilităților Ecuații diferențiale 1 Ecuații diferențiale 2 (Ecuații cu derivate parțiale) Cercetări operaționale Software matematic 1,2 Programare orientată obiect Structuri de date Sisteme de operare Algoritmi și programare Modelare și simulare Modelare matematică Analiză funcțională Inteligență artificială 1,2 Mecanica teoretică etică și integritate academică Elaborarea lucrării de licență	
C7. Utilizează tehnici de prelucrare a datelor				
Absolventul: a) cunoaște metode și tehnici de colectare, prelucrare și analiză a datelor b) identifică conceptele de bază potrivite pentru organizarea datelor în baze de date c) explică alegerea modelelor de bază pentru organizarea și gestiunea datelor în baze de date	Absolventul: a) colectează, prelucrează și analizează date și informații relevante b) stochează și actualizează în mod corespunzător datele c) aplică metode statistice pentru descriere, estimare și testare de ipoteze d) realizează vizualizări grafice relevante pentru susținerea interpretării datelor	Absolventul: a) interpretează și comunică cu responsabilitate rezultatele prelucrării datelor. b) manifestă interes pentru analiza comparativă a rezultatelor obținute prin rezolvarea problemelor cu datele preexistente c) poate lucra individual sau în echipă în proiecte care implică manipularea și analiza datelor reale sau simulate.	Statistică matematică Teoria probabilităților Baze de date Programare orientată obiect Modelare și simulare Analiza numerică Tehnici de optimizare Limbaje formale și compilatoare	
C8. Utilizează software pentru design specializat				
Absolventul: a) cunoaște conceptele matematice care pot fi reprezentate grafic sau modelate vizual b) este familiarizat cu software-uri specializate (Geogebra, Mathcad, etc) c) poate descrie elementele structurale ale limbajelor de programare folosind limbaj specific	Absolventul: a) utilizează soft-uri pentru reprezentări grafice b) utilizează soft-uri pentru modelarea matematică a unor fenomene c) creează materiale vizuale matematice pe care le include în prezentări sau platforme educaționale	Absolventul: a) creează resurse digitale matematice adaptate unui grup țintă b) interpretează și explică corect rezultatele generate de software c) folosește metode de informare și de documentare independentă, care îi	Geometrie Geometrie diferențială Software matematic 1,2 Grafică pe calculator Modelare și simulare Programare web Rețele de calculatoare	

			oferă deschiderea spre învățarea continuă	
C9. Gestionează dezvoltarea profesională personală				
	Absolventul: a) identifică domeniile prioritare pentru dezvoltarea profesională pe baza unei reflecții cu privire la propria practică și prin contactul cu omologii și cu părțile interesate. b) conștientizează nevoia de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională	Absolventul: a) se implică în activități de învățare pentru a sprijini și actualiza competențele profesionale. b) construiește în mod independent demonstrații corecte ale unor aserțiuni matematice din cadrul disciplinelor majore ale matematicii; c) dezvoltă aplicații software scalabile și utilizează eficient resursele software	Absolventul: a) demonstrează control și autonomie prin abilități de autoeducare continuă, prin documentarea în literatura de specialitate în vederea completării cunoștințelor de bază cu aspectele noi cerute de situațiile complexe în care își va desfășura activitatea profesională. b) își asumă responsabilitatea pentru învățarea pe tot parcursul vieții și dezvoltarea profesională continuă. c) poate comunica în mod eficient concepte și raționamente matematice prin rapoarte scrise și prin prezentări orale;	Practica de specialitate Introducere în antreprenoriat Antreprenoriatul – aspecte economico – financiare Managementul afacerii – domeniul științelor exacte Metodologia elaborării lucrării de licență Elaborarea lucrării de licență
C10. Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar				
	Absolventul: a) identifică și utilizează metodele adecvate de informare/documentare/cunoaștere necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul b) realizează căutări complexe în baze de date digitale	Absolventul: a) construiește modele matematice pentru descrierea unor fenomene b) aplică strategii productive de documentare în literatura de specialitate și evaluează critic literatura științifică c) desfășoară activități de cercetare dincolo de limitele disciplinare și functionale	Absolventul: a) își asumă responsabilității pentru implementarea soluțiilor IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe b) se implică proactiv în inițiative profesionale și de cercetare c) comunică eficient oral și în scris în contexte profesionale și științifice, adaptând mesajul la publicul țintă (colegi, experți, etc)	Redactare și comunicare științifică Modelare și simulare Inteligență artificială 1,2 Modelare matematică Metodologia elaborării lucrării de licență Elaborarea lucrării de licență Limba engleză 1,2,3,4
C11. Proceasează date				
	Absolventul: a) cunoaște noțiuni de bază din statistică, teoria probabilităților, baze de date, limbaje de interogare (SQL) și concepte de data mining b) demonstrează cunoștințe despre tipuri de date c) are cunoștințe despre procesarea datelor, (curățare, transformare și validare a datelor)	Absolventul: a) introduce informații într-un sistem de stocare și de extragere a datelor prin intermediul unor procese precum scanarea, introducerea manuală sau transferul electronic de date b) proceasează cantități mari de date c) analizează datele statistice pentru a găsi modele și tendințe între date sau între variabile	Absolventul: a) interpretează rezultatele procesării datelor cu ajutorul tehnologiilor specifice b) manifestă interes pentru analizarea responsabilă și transmiterea rezultatelor obținute în urma procesării datelor c) Respectă standardele etice și juridice în manipularea datelor	Statistică matematică Teoria probabilităților Analiză numerică Cercetări operaționale Algoritmica grafurilor Structuri de date Baze de date Programare orientată obiect Tehnici de optimizare Inteligență artificială Programare web Rețele de calculatoare Sisteme de operare
C12. Dă dovada de expertiză disciplinară				
	Absolventul: a) dă dovadă de cunoaștere aprofundată și înțelegerea complexă a domeniului matematică	Absolventul: a) este capabil să construiască în mod independent demonstrații	Absolventul: a) are o atitudine activă, deschisă creativității și utilizării celor mai noi tehnologii	Algebră1 (Structuri algebrice) Geometrie diferențială Analiză matematică 1,2

	b) înțelege conceptele de bază din cadrul disciplinelor fundamentale pe care va ști să le definească riguros, să le descrie și să le ilustreze în legătură cu noțiuni înrudite și să le deosebească de alte noțiuni, prin exemple și contraexemple. c) recunoaște legături interdisciplinare între concepte matematice și informatice și aplicabilitatea acestora în rezolvarea problemelor concrete	corecte ale unor aserțiuni matematice b) poate realiza conexiuni între conceptele din domeniul matematică și concepte din domenii conexe c) identifică situații practice de aplicabilitate a noțiunilor și proceselor studiate	b) respectă principiile etice și de integritate științifică în materie de cercetare, cu respectul vieții private și a cerințelor RGPD c) își asumă responsabilitatea pentru propria dezvoltare profesională și academică în domeniul Matematică-Informatică.	Algebră 2 (Algebră liniară) Analiză reală Analiză complexă Logică matematică și teoria mulțimilor Analiză funcțională Structuri de date Sisteme de operare Elemente de combinatorică
C13. Predau matematica				
	Absolventul: a) cunoaște metodele adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor din domeniul matematică b) cunoaște conceptele de bază din disciplinele majore ale matematicii: algebră, geometrie, analiză matematică, etc	Absolventul: a) identifice conceptele de bază din disciplinele majore ale matematicii implicate într-o anumită aserțiune matematică precum și în demonstrațiile acestor aserțiuni; b) identifică și înțelege înlănțuirea argumentelor dintr-o demonstrație matematică; c) identifică tehnicile adecvate pentru rezolvarea problemelor din disciplinele de bază ale matematicii	Absolventul: a) este motivat și entuziasmat în împărtășirea cunoștințelor matematice b) creează situații de învățare stimulative și responsabile c) dovedește responsabilitate în selectarea metodelor și mijloacelor de învățare utilizate	Algebră1 (Structuri algebrice) Geometrie Analiză matematică 1 Algebră 2 (Algebră liniară) Logică matematică și teoria mulțimilor Complemente de matematică Software matematic 1 Elemente de combinatorică
C14. Dezvoltă materiale digitale				
	Absolventul: a) cunoaște tehnologiile digitale care se pretează la transmiterea cunoștințelor matematice b) cunoaște principii de design digital și interacțiune utilizator (UI/UX) c) are cunoștințe despre limbaje și tehnologii pentru dezvoltare digitală: editoare de conținut, etc.	Absolventul: a) concepe, planifică și dezvoltă materiale digitale interactive (pagini web, module educaționale, b) utilizează tehnologii digitale pentru a transfera informațiile c) Utilizeze limbaje de marcare și scriptare (HTML, LaTeX, etc) pentru a crea conținut clar, funcțional și estetic	Absolventul: a) lucrează independent sau în echipă pentru dezvoltarea de conținut digital, inclusiv în proiecte interdisciplinare b) poate comunica în mod eficient concepte și raționamente matematice prin materiale digitale; c) respectă normele etice și legale privind drepturile de autor, confidențialitate și accesibilitate.	Redactare și comunicare științifică Grafică pe calculator Programare web Metode avansate de programare Etică și integritate academică
C15. Utilizează instrumente matematice și informatice				
	Absolventul: a) cunoaște instrumente matematice și informatice utile: -software specializat pentru prelucrare matematică -structuri de date, algoritmi și paradigme de programare ca suport informatic al procesului de calcul - limbaje de programare utilizate pentru procesare	Absolventul: a) utilizează în mod abil instrumentele matematice și informatice b) integrează instrumentele matematice și informatice într-un flux de lucru coerent c) utilizează instrumente software pentru calcule numerice, simulări și vizualizarea datelor și a funcțiilor matematice.	Absolventul: a) Alege și justifică utilizarea unui instrument matematic sau informatic adecvat într-un context profesional sau academic. b) Lucrează autonom sau în echipă pentru dezvoltarea de soluții pe baza utilizării de instrumente matematice și informatice	Algoritmi și programare Structuri de date Geometrie Software matematic 1,2 Criptografie și securitatea informației Baze de date Tehnici de optimizare Metode avansate de programare

	compuțională și modelare (Java, C++, etc)			
C16. Furnizează documentație tehnică				
	Absolventul: a) are cunoștințe despre structura și scopul documentației tehnice b) cunoaște standardele de redactare a documentației în domeniu c) are cunoștințe despre utilizarea instrumentelor digitale pentru scriere tehnică (LaTeX, Word, etc)	Absolventul: a) elaborează specificații tehnice pentru algoritmi, module software, aplicații sau baze de date. b) utilizează formate și unelte adecvate pentru generarea și gestionarea documentației (ex: LaTeX pentru lucrări științifice, etc) c) integrează capturi de ecran, diagrame, pseudocod sau exemple de cod în documentație.	Absolventul: a) Lucrează în mod responsabil în cadrul unor proiecte colaborative, asigurând transparența și trasabilitatea prin documentație b) furniza documentație completă, precisă și actualizată pentru lucrările/proiectele proprii c) Adaptează stilul și nivelul de detaliu al documentației în funcție de context	Metode avansate de programare Cercetări operaționale Baze de date Programare web Rețele de calculatoare Redactare și comunicare științifică Software matematic 1,2 etică și integritate academică Limba engleză 1,2,3,4
C17. Utilizează baze de date				
	Absolventul: a) are cunoștințe despre modele de baze de date b) are cunoștințe despre utilizarea bazelor de date în aplicații software	Absolventul: a) utilizează instrumente software pentru gestionarea și organizarea datelor b) scrie interogări SQL pentru extragerea, actualizarea, inserarea și ștergerea datelor c) creează relații între tabele și folosește funcții agregate, subinterogări și vizualizări	Absolventul: a) poate dezvolta și gestiona în mod autonom baze de date funcționale, în contexte individuale sau de echipă. b) poate aplica măsuri de securitate și integritate a datelor, în conformitate cu bunele practici și reglementările legale	Baze de date Programare web Metode avansate de programare Tehnici de optimizare etică și integritate academică
CT1. Dă dovadă de inițiativă				
	Absolventul: a) dovedește cunoștințe despre importanța inițiativei personale în învățare, proiecte și dezvoltare profesională b) cunoaște modalități de identificare a oportunităților de îmbunătățire, inovare sau colaborare	Absolventul: a) identifică probleme sau nevoi într-un context profesional sau educațional și propune soluții b) își gestionează eficient timpul, efortul și resursele pentru a atinge obiectivele propuse c) se implică activ în procesul de învățare, căutând surse suplimentare de informare și aprofundare	Absolventul: a) poate să acționeze cu autonomie în planificarea și desfășurarea propriilor proiecte b) poate să preia inițiativa în contexte noi, demonstrând perseverență și încredere în sine c) contribuie constructiv la dinamica echipei prin idei, propuneri și intervenții proactive	Algoritmi și programare 1 Software matematic 1 Programare Web Baze de date Rețele de calculatoare Grafică pe calculator Introducere în antreprenariat Inteligența artificială 1,2 Modelare și simulare Cercetări operaționale Metode avansate de programare Elaborarea lucrării de licență
CT2. Oferă consiliere altora				
	Absolventul: a) cunoaște tehnici de ascultare activă, feedback constructiv și comunicare clară b) cunoaște modalități de identificare a nevoilor și problemelor interlocutorilor	Absolventul: a) ofera sugestii cu privire la cea mai bună cale de urmat b) face recomandări clare, practice și adaptate contextului, colegilor de echipă c) încurajează colaborarea și schimbul de cunoștințe în echipă sau comunitate	Absolventul: a) poate fi mentor pentru alte persoane b) menține confidențialitatea și respectul în relațiile colegiale c) recunoaște limitele propriei expertize și recomandă resurse sau experți adecvați	Analiză matematică 1,2 Algebră 1 (Structuri algebrice) Logică matematică și teoria mulțimilor Ecuații diferențiale 1 Programare orientată obiect Bazele statisticii matematice Cercetări operaționale Analiză numerică

				Metodologia elaborării lucrării de licență Voluntariat Complemente de matematică
CT3. Își asumă responsabilitatea				
	Absolventul: a) cunoaște conceptul de responsabilitate individuală și colectivă în contexte profesionale și academice b) înțelege importanța asumării responsabilității pentru calitatea muncii, respectarea termenelor și respectarea normelor c) cunoaște standardele etice și profesionale relevante în domeniu	Absolventul: a) acceptă responsabilitatea și răspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale b) respectă termenele și angajamentele asumate c) comunică transparent și prompt despre progres, dificultăți sau probleme întâmpinate	Absolventul: a) este pregatit să își asume responsabilitati b) reflectă critic asupra propriilor acțiuni și impactul acestora asupra rezultatelor și asupra echipei c) gestionează în mod autonom sarcini complexe, cu un nivel ridicat de responsabilitate.	Structuri de date Sisteme de operare Programare web etică și integritate academică Analiză reală Analiza complexă Elaborarea lucrării de licență Antreprenoriatul – aspecte economico - financiare Mecanică teoretică Teoria probabilităților Criptografie și securitatea informației Elemente de combinatorică
CT4. Lucrează în echipe				
	Absolventul: a) are cunoștințe despre principiile, dinamica, 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	Absolventul: a) colaborează eficient cu alți membri ai 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	Absolventul: a) participă activ și responsabil în echipe 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 și programare Limba engleză 1,2,3,4 Rețele de calculatoare Practica de specialitate Inteligența artificială 1 Inteligența artificială 2 Redactare și comunicare științifică Cercetări operaționale Software matematic 1,2 Tehnici de optimizare Voluntariat Istoria matematicii
CT5. Arată încredere				
	Absolventul: a) înțelege importanța încrederii în sine în dezvoltarea profesională și personală b) cunoaște tehnici și strategii pentru construirea și exprimarea încrederii c) înțelege care este impactul încrederii asupra luării deciziilor și asumării riscurilor.	Absolventul: a) abordează situații noi sau provocatoare cu atitudine pozitivă și încredere b) dă dovadă de maturitate prin înțelegerea pe deplin a propriilor calitati si abilitati care pot servi drept surse de încredere în diferite situatii c) își susțină opiniile și deciziile în mod argumentat	Absolventul: a) acționează autonom și cu încredere în proiecte individuale și de echipă. b) își asumă decizii și răspunderi, exprimându-și ferm opțiunile. c) adoptă o atitudine proactivă în fața problemelor și schimbărilor	Limba engleză 1,2,3,4 Logică matematică și teoria mulțimilor Metodologia elaborării lucrării de licență Elaborarea lucrării de licență Practica de specialitate Criptografie și securitate Managementul afacerii
CT6. Construiește spirit de echipă				
	Absolventul: a) înțelege conceptul de spirit de echipă și importanța lui în succesul colectiv. b) cunoaște factorii care influențează coeziunea și motivarea în echipă.	Absolventul: a) comunică eficient și încurajează schimbul de idei într-un cadru respectuos b) recunoaște și valorizează contribuțiile fiecărui membru al echipei	Absolventul: a) are o atitudine pozitivă și oferă sprijin colegilor b) contribuie la dezvoltarea unei culturi organizaționale bazate pe	Educație fizică și sport 1,2 Programare orientată obiect Istoria sistemelor de calcul Inteligența artificială 1,2

c) cunoaște tehnici și strategii pentru crearea și menținerea unui mediu de lucru colaborativ și pozitiv precum și modalități de gestionare a conflictelor d) înțelege rolul comunicării deschise și al respectului reciproc în dezvoltarea spiritului de echipă.	c) gestionează conflictele într-un mod constructiv d) motivează echipa spre atingerea obiectivelor comune și menținerea unui climat pozitiv	respect, încredere și cooperare c) promovează și susține un mediu colaborativ în orice echipă	Redactare și comunicare științifică Cercetări operaționale Software matematic 1,2 Algoritmi și programare Structuri de date Programare Web Modelare și simulare Tehnici de optimizare Voluntariat
CT7. Planifică			
Absolventul: a) înțelege importanța stabilirii obiectivelor, priorităților și termenelor limită b) cunoaște metode și instrumente de planificare c) înțelege etapele procesului de planificare și evaluare a activităților educaționale sau profesionale.	Absolventul: a) stabilește obiective clare și realiste pentru activitatea proprie b) utilizează eficient resursele (timp, informații, materiale) pentru atingerea obiectivelor c) folosește instrumente digitale pentru organizarea și gestionarea sarcinilor	Absolventul: a) demonstrează autonomie în planificarea și organizarea activităților b) își asumă responsabilitatea pentru respectarea termenelor și a standardelor de calitate c) se adaptează la situații neprevăzute fără a periclita obiectivele	Elaborarea lucrării de licență Practica profesională Inteligența artificială 1,2 Redactare și comunicare științifică Cercetări operaționale Software matematic 1,2 Antreprenoriatul – aspecte economico - financiare

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 2025-2028.

6. ANALIZA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

- În Planul de învățământ pentru programul de studii de licență „**Matematică informatică**” ponderile disciplinelor, pe categorii, sunt următoarele:

Nr.crt.	Tipuri de discipline	Număr	Program de studiu
1	Fundamentale	784	35,9%
2	De specializare	1022	46,8%
3	Complementare	378	17,3%
TOTAL		2184	100%

- Numărul total de ore aferent programului de studiu Matematică informatică este:**

- Număr ore didactice obligatorii..... **2184 ore**
- Număr ore de practică (112 ore – obligatorii impuse ARACIS)..... **112 ore**
- Număr ore alocate 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	82,1 %
Discipline opționale	392	17,9 % (min 10% - recomandare ARACIS)
TOTAL Ob+Op	2184	

- **Raportul între prelegeri și aplicații** (seminarii, laboratoare, proiecte, practică) este **1:1,4** (896 ore/ 1288 ore), încadrându-se în prevederile ARACIS de min 1:1.
- **Ponderea disciplinelor facultative** din numărul total de ore este 0,8%.
- Programul de studii de licență **Matematică informatică** și domeniul de Matematică se încadrează între calificările naționale prevăzute în HG 412/2025.
- Nomenclatorul disciplinelor cuprinse în planul de învățământ, precum și conținutul acestor discipline, corespunde domeniului de licență Matematică și programului de studii de licență „**Matematică informatică**” (HG 412/2025).
- Planul de învățământ pentru programul de studii de licență **Matematică informatică - zi**, este întocmit în conformitate cu Sistemul European de Credite Transferabile (ECTS) și în conformitate cu Legea 199/2023, art. 54 și prevede o durată a studiilor de 3 ani și 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 ore*	2	1	8
Anul III	14	14	3	2	1	84 ore**	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 programe elaborate în Departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în laboratoarele facultății și 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 cele 26 ore 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:

- Pentru a trece din anul I de studii în anul II, studentul trebuie să obțină minim 30 de credite;
- 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;
- 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);
- 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;

Studentii 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

Studentii 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

- 66 credite la disciplinele fundamentale
- 79 credite la disciplinele de specialitate
- 35 credite la disciplinele complementare
- Total 180 credite**
- 145 credite la discipline obligatorii
- 35 credite la discipline optionale
- 24 credite la discipline facultative

RECTOR
Conf.univ.dr. Teodor-Florin CILAN

DECAN
Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2025-2026
Anul I

Cod disciplina	Discipline	Tip disci- plina	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																
GlCF1O01	Analiză matematică 1	DF	70	2	3	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-	-
GlCF1O02	Algebră 1 (Structuri algebrice)	DF	84	2	2	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-	-
GlCF1O03	Logică matematică și teoria mulțimilor	DF	56	2	2	-	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-	-
GlCF1O04	Algoritmi și programare 1	DF	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-	-
GlCS1O05	Software matematic 1	DS	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-	-
GlCC1O06	Educație fizică și sport 1	DC	28	-	2	-	-	V	2	-	-	-	-	-	-	-
GlCC1O07	Etică si integritate academică	DC	42	1	-	-	-	V	2							
GlCF2O08	Analiză matematică 2	DF	70	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	Ex	5	
GlCF2O09	Algebră 2 (Algebră liniară)	DF	70	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	Ex	5	
GlCS2O10	Programare WEB	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5	
GlCS2O11	Sisteme de operare	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5	
GlCS2O12	Structuri de date	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5	
GlCC2O13	Educație fizică și sport 2	DC	28	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	2	
	TOTAL			11	9	4	-	-	27	10	8	6	-	-	27	
Discipline obligatorii optionale																
	Pachet 1															
GlCC1A14	Limba engleză 1	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-	-
GlCC1A15	Limba franceză 1	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-	-
GlCC1A16	Limba germană 1	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-	-
	Pachet 2															
GlCC2A17	Limba engleză 2	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3	
GlCC2A18	Limba franceză 2	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3	
GlCC2A19	Limba germană 2	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3	
	TOTAL				2	-	-	-	3	-	2	-	-	-	3	
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII				11	11	4	-	-	30	10	10	6	-	-	30	
Discipline facultative																
GlCC1F20	Complemente de matematică	DC	28	1	1	-	V	2	-	-	-	-	-	-	-	-
GlCC2F21	Istoria matematicii	DC	56	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	V	3	

RECTOR
 Conf.univ.dr. Teodor-Florin CILAN

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; DD – disciplină de domeniu; DS – disciplină de specialitate; DC – disciplină complementară;

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2026-2027
Anul II

Cod disciplina	Discipline	Tip disci- plina	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															
GICF3O01	Geometrie	DF	84	2	2	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GICF3O02	Ecuatii diferențiale 1	DF	84	2	2	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GICF3O03	Analiză reală	DF	84	2	2	-	-	Ex	5						
GICS3O04	Rețele de calculatoare	DS	84	1	-	1	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-
GICS3O05	Baze de date	DS	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GICF3O06	Elemente de combinatorică	DF	56	1	1			V	3						
GICF4O07	Analiză complexă	DF	84	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Ex	5
GICS4O08	Programare orientată obiect	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GICF4O09	Ecuatii diferențiale 2 (Ecuatii cu derivate parțiale)	DF	84	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Ex	5
GICS4O10	Geometrie diferențială	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Ex	5
GICS4O11	Practica de specialitate	DS	112 ore de practică											V	2
	TOTAL			10	7	3	-	-	27	8	6	2	-	-	22
Discipline obligatorii opționale															
	Pachet 1														
GICC3A12	Limba engleză 3	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
GICC3A13	Limba franceză 3	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
GICC3A14	Limba germană 3	DC	56	-	2	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
	Pachet 2														
GICC4A15	Limba engleză 4	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3
GICC4A16	Limba franceză 4	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3
GICC4A17	Limba germană 4	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	V	3
	Pachet 3														
GICC4A18	Grafică pe calculator	DC	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	V	5
GICC4A19	Redactarea și comunicare științifică și profesională	DC	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	V	5
	TOTAL			-	2	-	-	-	3	2	2	2	-	-	8
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII				10	9	3	-	-	30	10	8	4	-	-	30
Discipline facultative															
GICC3F20	Istoria sistemelor de calcul	DC	28	1	1	-	-	V	2	-	-	-	-	-	-
GICC4F21	Limbaje formale și compilatoare	DC	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GICC4F22	Introducere în antreprenariat	DC	56	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	C	3

RECTOR
 Conf.univ.dr. Teodor-Florin CILAN

DECAN
 Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
 Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
anul universitar 2027-2028
Anul III

Cod disciplina	Discipline	Tip disci- plina	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															
GlCF5O01	Teoria probabilităților	DF	84	2	2	-	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GlCS5O02	Analiză numerică	DS	56	2	2	-	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-
GlCS5O03	Inteligență artificială 1	DS	56	2	-	2	-	Ex	4	-	-	-	-	-	-
GlCS5O04	Cercetări operaționale	DC	84	2	-	2	-	Ex	5						
GlCC5O05	Metodologia elaborării lucrării de licență	DC	28	-	-	2	-	V	2						
GlCS6O06	Analiză funcțională	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	Ex	5
GlCF6O07	Mecanică teoretică	DF	70	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	Ex	4
GlCS6O08	Statistică matematică	DS	84	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	5
GlCS6O09	Modelare și simulare	DS	70	-	-	-	-	-	-	1		2		Ex	4
GlCS6O10	Elaborarea lucrării de licență	DS	56	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	V	4
	TOTAL			8	4	6	-	-	20	7	2	9	-	-	22
Discipline obligatorii opționale															
	Pachet 1														
GlCC5A11	Algoritmica grafurilor	DC	84	2	2	-	-	V	5	-	-	-	-	-	-
GlCC5A12	Bazele statisticii matematice	DC	84	2	2	-	-	V	5	-	-	-	-	-	-
	Pachet 2														
GlCS5A13	Tehnici de optimizare	DS	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
GlCS5A14	Metode avansate de programare	DS	84	2	-	2	-	Ex	5	-	-	-	-	-	-
	Pachet 3														
GlCS6A15	Inteligență artificială 2	DS	56	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	4
GlCS6A16	Criptografie și securitatea informației	DS	56	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	Ex	4
	Pachet 4														
GlCS6A17	Software matematic 2	DS	56	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	V	4
GlCS6A18	Modelare matematică	DS	56	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	V	4
	TOTAL			4	2	2	-	-	10	4	2	4	-	-	8
TOTAL DISCIPLINE OBLIGATORII				12	6	8	-	-	30	11	2	13	-	-	30
Discipline facultative															
GlCC5F19	Antreprenoriatul – aspecte economico - financiare	DC	56	1	1	-	-	V	3	-	-	-	-	-	-
GlCC6F20	Voluntariat	DC	56	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	V	3
GlCC6F21	Managementul afacerii – domeniul stiintelor 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 Matematică 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 Matematică informatică**

RECTOR
 Conf.univ.dr. Teodor-Florin CILAN

DECAN
 Prof.univ.dr. Sorin-Florin NĂDĂBAN

DIRECTOR DEPARTAMENT
 Conf.univ.dr. Lorena Camelia POPA