

# PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul universitar 2024-2025

Facultate:	Matematică și Informatică
Ciclul de studii universitare:	Licență
Denumirea programului de studii universitare de licență:	<b>Matematică</b>
Denumirea calificării <sup>1</sup> dobândită în urma absolvirii programului de studii:	Matematică
Titlul acordat	Licențiat în Matematică
Durata studiilor (în ani):	3 ani
Număr de credite (ECTS):	180
Forma de învățământ:	Învățământ cu frecvență
Limba de predare:	Română
Locația geografică de desfășurare a studiilor:	Timișoara
Încadrarea programului de studii în domenii de știință	
Domeniul fundamental:	Matematică și științe ale naturii
Ramura de știință:	Matematică
Domeniul de studii universitare de licență:	Matematică
Denumirea domeniului <u>larg</u> de studii (conform DL-ISCED F-2013):	Științele naturale, matematică și statistică
Denumirea domeniului <u>restrâns</u> de studii (conform DR-ISCED F-2013):	Matematică
Denumirea domeniului <u>detaliat</u> de studii (conform DDS-ISCED F-2013):	Matematică

<sup>1</sup> *Calificarea (qualification)* este rezultatul formal al unui proces de evaluare și validare, care este obținut atunci când un organism/o autoritate competentă stabilește că o persoană a dobândit rezultate ale învățării corespunzătoare unor standarde prestabilite. Calificările dobândite de absolvenții programelor de studii din învățământul superior sunt atestate prin diplome, prin certificate și prin alte acte de studii eliberate numai de către instituțiile de învățământ superior acreditate.

# PREZENTAREA GENERALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII UNIVERSITARE

## 1. Misiunea programului de studii<sup>2</sup>

Misiunea principală a programului de studii universitare de licență **Matematică** este pregătirea de specialiști care posedă *cunoștințe solide de matematică și abilitatea de a le aplica în rezolvarea unor probleme specifice diferitelor domenii*. Programul de studii universitare de licență Matematică își propune să ofere bagajul de cunoștințe și competențe care să le permită absolvenților integrarea facilă în domenii ce necesită cunoștințe solide de matematică (teoretică sau aplicativă), dar și posibilitatea de a continua pregătirea profesională prin intermediul programelor de studii universitare de masterat și integrarea ulterioară într-o activitate de cercetare în domeniul matematicii teoretice și aplicative.

Obiectivul programului de studii universitare de licență **Matematică** este de a furniza absolvenților *cunoștințe teoretice și abilități practice* necesare desfășurării cu succes a unei cariere în domeniul matematicii. Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat este în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu Cadrul Național al Calificărilor.

---

<sup>2</sup> Conform *Cartei universitare* (articolul 5), **misiunea generală a UVT este de cercetare științifică avansată și educație, generând și transferând cunoaștere către societate** prin:

a) cercetare științifică, dezvoltare, inovare și transfer tehnologic, prin creație individuală și colectivă, în domeniul științelor, al științelor ingineresti, al literelor, al artelor, prin asigurarea performanțelor și dezvoltării fizice și sportive, precum și valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora;

b) formare inițială și continuă, la nivel universitar, în scopul dezvoltării personale, a inserției profesionale a individului și a satisfacerii nevoilor de competențe ale mediului socio-economic.

UVT își asumă misiunea proprie de catalizator al dezvoltării societății românești prin crearea unui mediu inovativ și participativ de cercetare științifică, de învățare, de creație cultural-artistică și de performanță sportivă, transferând spre comunitate competențe și cunoștințe prin serviciile de educație, cercetare și de consultanță pe care le oferă partenerilor din mediul economic și socio-cultural.

Realizarea misiunii UVT se concretizează în (*articolul 6 din Carta UVT*):

- promovarea cercetării științifice, a creației literar-artistice și a performanței sportive;
- formarea inițială și continuă a resurselor umane calificate și înalt calificate;
- dezvoltarea gândirii critice și a potențialului creativ al membrilor comunității universitare;
- crearea, tezurizarea și răspândirea valorilor culturii și civilizației umane;
- promovarea interferențelor multiculturale, plurilingvistice și interconfesionale;
- afirmarea culturii și științei românești în circuitul mondial de valori;
- dezvoltarea societății românești în cadrul unui stat de drept, liber și democrat.

## 2. Competențe și rezultate așteptate ale învățării formate în cadrul programului de studii

### A. COMPETENȚE<sup>3</sup>

#### Competențe-cheie<sup>4</sup>:

- CC1. Competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii;
- CC2. Competențe digitale;
- CC3. Competențe personale, sociale și de a învăța să înveți;
- CC4. Competențe antreprenoriale.

#### Competențe profesionale<sup>5</sup>:

- CP1. Operarea cu noțiuni și metode matematice;
- CP2. Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese;
- CP3. Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor;
- CP4. Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene;
- CP5. Demonstrarea rezultatelor matematice folosind diferite concepte și raționamente matematice.

#### Competențe transversale<sup>6</sup>:

##### a) Competențe personale:

- CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională;
- CT2. Identificarea oportunităților de formare profesională continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

##### b) Competențe interpersonale:

- CT3. Asumarea rolului și responsabilităților din cadrul unei echipe interdisciplinare, utilizarea unor tehnici de comunicare și relaționare eficientă și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare inter-personală.

##### c) Competențe de cetățenie globală:

---

<sup>3</sup> Competența (competence) reprezintă capacitatea dovedită de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice și alte achiziții constând în valori și atitudini, pentru rezolvarea cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, precum și pentru dezvoltarea profesională ori personală în condiții de eficacitate și eficiență.

<sup>4</sup> Competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții sunt acele competențe de care au nevoie toți cetățenii pentru împlinirea și dezvoltarea personală, ocuparea unui loc de muncă, incluziune socială și cetățenie activă, fiind dezvoltate în perspectiva învățării pe tot parcursul vieții, începând din copilăria mică și pe tot parcursul vieții adulte, prin intermediul învățării formale, non-formale și informale.

<sup>5</sup> Competențele profesionale reprezintă capacitatea de a realiza activitățile cerute la locul de muncă la nivelul calitativ specificat în standardul ocupațional. Acestea se dobândesc pe cale formală, respectiv prin parcurgerea unui program organizat de o instituție acreditată.

<sup>6</sup> Competențele transversale reprezintă achizițiile valorice și atitudinale care depășesc un anumit domeniu/program de studii și se exprimă prin următorii descriptori: responsabilitate și autonomie, interacțiune socială, dezvoltare personală și profesională.

CT4. Implicarea în activități destinate unor grupuri sociale diverse și utilizarea expertizei profesionale pentru a iniția/derula proiecte și activități care să susțină procesul de digitalizare și educație pentru o societate digitalizată.

## B. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII<sup>7</sup>

**a) Cunoștințe<sup>8</sup>** - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun **cunoștințe avansate într-un domeniu de muncă sau de studiu, care implică înțelegerea critică a teoriilor și principiilor**:

- C1. Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor matematice fundamentale;
- C2. Cunoașterea normelor de redactare și a limbajului specific de comunicare a raționamentelor matematice;
- C3. Înțelegerea și interpretarea unui text matematic avansat;
- C4. Cunoașterea și înțelegerea terminologiei specifice;
- C5. Cunoașterea și înțelegerea modelelor matematice utilizate în modelarea unor fenomene;
- C6. Cunoașterea strategiilor de organizare a unei prezentări orale sau scrise în funcție de publicul țintă;
- C7. Cunoașterea metodelor și instrumentelor de cercetare, a mijloacelor și surselor moderne de documentare specifice domeniului de studii;
- C8. Cunoașterea și înțelegerea normelor generale de etică și deontologie profesională, specifice domeniului de studii;
- C9. Cunoașterea instrumentelor electronice care pot fi utilizate pentru realizarea sarcinilor specifice domeniului de studii.

**b) Abilități<sup>9</sup>** - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun **abilități avansate, care denotă control și inovare, necesare pentru a rezolva probleme complexe și imprevizibile într-un domeniu de muncă sau de studiu specializat**:

- A1. Abilitatea de a abstractiza, formaliza și generaliza materialul matematic;
- A2. Efectuarea rapidă și prescurtată a lanțului de raționamente și operații necesare rezolvării de probleme;

---

<sup>7</sup> *Rezultatele învățării (learning outcomes)* înseamnă enunțuri care se referă la ceea ce cunoaște, înțelege și este capabil să facă un cursant la terminarea unui proces de învățare și care sunt definite sub formă de cunoștințe, abilități, responsabilitate și autonomie.

<sup>8</sup> *Cunoștințele (knowledge)* înseamnă rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Cunoștințele sunt descrise ca fiind teoretice și/sau factice. Cunoștințele se exprimă prin următorii descriptori: cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific, explicare și interpretare.

<sup>9</sup> *Abilitatea (skill)* reprezintă capacitatea de a aplica și de a utiliza cunoștințe pentru a duce la îndeplinire sarcini și pentru a rezolva probleme. Abilitățile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente). Abilitățile se exprimă prin următorii descriptori: aplicare, transfer și rezolvare de probleme, reflecție critică și constructivă, creativitate și inovare.

- A3. Abilitatea de a releva regula și tipul de soluții transferabile în rezolvarea problemelor similare;
- A4. Abilitatea de a înțelege limbajul matematic, de a opera cu simboluri abstracte;
- A5. Capacitatea de a raționa logic și ordonat;
- A6. Abilitatea de a condensa raționamentele;
- A7. Capacitatea de restructurare permanentă a experienței anterioare, de a descoperi soluții multiple;
- A8. Abilitatea de a dezvolta modele matematice în studierea unor fenomene;
- A9. Trecerea rapidă și ușoară de la raționamentul direct la raționamentul invers în procesul de studiere a materialului matematic;
- A10. Abilitatea de a identifica modele formale/computaționale adecvate, de a utiliza instrumente de modelare și de calcul științific, de a analiza eficiența unui algoritm sau a utilizării unei structuri de date.

**c) Responsabilitate și autonomie<sup>10</sup>** - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 6 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun *gestionarea de activități sau proiecte tehnice sau profesionale complexe, prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații de muncă sau de studiu imprevizibile și asumarea responsabilității pentru gestionarea dezvoltării profesionale a indivizilor și a grupurilor*:

- R1. Gestionarea de activități și proiecte complexe, bazate pe cunoștințele și aptitudinile enumerate în timpul formării profesionale și, ulterior, la locul de muncă;
- R2. Asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații imprevizibile, în procesul de formare și, ulterior, la locul de muncă;
- R3. Asumarea responsabilității pentru propria formare profesională.

### 3. Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii

- Consilier matematician Cod COR 212001;
- Expert matematician Cod COR 212002;
- Inspector de specialitate matematician Cod COR 212003;
- Referent de specialitate matematician Cod COR 212004;
- Matematician Cod COR 212009.

---

<sup>10</sup> *Responsabilitate și autonomie (responsibility and autonomy)* înseamnă capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.

## 4. Asigurarea traseelor flexibile de învățare în cadrul programului de studii

**Disciplinele la alegere** (opționale) sunt propuse pentru semestrele 2-6 și sunt grupate în **pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea fiecărui an universitar.

**Disciplinele facultative** sunt propuse pentru semestrele 1-6 de către Departamentul de Informatică, care gestionează programul de studii, dar pot fi alese și din pachetele oferite de alte facultăți ale UVT. Fiecare semestru include disciplina Voluntariat, iar în semestrul 4 este inclusă disciplina Competențe de antreprenoriat – aplicații practice.

Programul de studii universitare de licență *Matematică* cuprinde discipline opționale la alegere, precum și discipline facultative care permit personalizarea traseului de învățare. Studentul poate opta pentru un traseu care include mai multe discipline corelate cu domenii teoretice sau aplicative ale matematicii (*Algebră computațională, Analiză computațională, Geometrie computațională, Teoria jocurilor, Sisteme dinamice discrete, Modelare și simulare, Capitole speciale de analiză, Capitole speciale de geometrie, Capitole speciale de ecuații*) sau pentru un traseu mai orientat înspre aplicații în științe exacte conexe (*Informatică, Programare, Limbaje formale, Grafuri și combinatorică, Analiză stohastică*).

La Universitatea de Vest din Timișoara, toate planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență au prevăzute în mod obligatoriu câte o **disciplină complementară care formează competențe transversale**, în fiecare dintre semestrele 3, 4 și 5, pe care studenții le aleg dintr-o ofertă anuală de peste 160 de discipline din domenii diferite decât cel în care studiază (oferta de discipline complementare care generează competențe transversale pentru studenții de la programele de studii universitare de licență de la UVT poate fi consultată pe platforma [www.dct.uvt.ro](http://www.dct.uvt.ro)).

De asemenea, toate planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență conțin cu statut obligatoriu și disciplina *Educație fizică*, pe o durată de patru semestre, studenții având posibilitatea de a opta pentru o gamă largă de discipline sportive în fiecare semestru.

În conformitate cu prevederile *Regulamentului privind elaborarea planurilor de învățământ pentru programele de studii de la Universitatea de Vest din Timișoara*, pentru ca studenții să poată beneficia de **credite pentru activități de voluntariat** în baza Legii învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare (articolul 127, alineatul (9)), disciplina *Voluntariat* este disponibilă în fiecare semestru în planurile de învățământ ale tuturor programelor de studii universitare de licență și de masterat, cu statut de disciplină facultativă, cu un număr de 2 credite ECTS.

## 5. Activitatea profesională și evaluarea studenților

Drepturile, obligațiile și condițiile desfășurării activității profesionale a studenților la Universitatea de Vest din Timișoara sunt reglementate prin *Codul drepturilor și obligațiilor studentului și Regulamentul privind activitatea profesională a studenților de la ciclurile de studii universitare de licență și de masterat din UVT*, aprobat de Senatul UVT.

Forma și metodele de evaluare/examinare pentru fiecare disciplină din planul de învățământ se stabilesc prin fișele disciplinelor.



## 6. Examenul de finalizare a studiilor

În conformitate cu *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor universitare de licență și de masterat la Universitatea de Vest din Timișoara*, aprobat de Senatul UVT, examenul de finalizare a studiilor universitare de licență la orice program de studii universitare de licență organizat la UVT constă din două probe:

- **Proba 1** de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate: **5 credite**;
- **Proba 2** de prezentare și susținere a lucrării de licență: **5 credite**.

Tematica și bibliografia corespunzătoare probelor examenului de finalizare a studiilor se publică pe site-ul propriu al facultății.

Înscrierea la examenul de finalizare a studiilor este condiționată de alegerea de către student a temei lucrării de finalizare a studiilor în cel mult 60 de zile de la începutul anului universitar al anului de studii terminal.

Depunerea variantei finale a lucrării de finalizare a studiilor pe platforma de e-learning se face cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de data programată pentru începerea examenului.

Fiecare lucrare de finalizare a studiilor va fi însoțită, în momentul depunerii, de *Raportul de similaritate* rezultat ca urmare a verificării originalității lucrării de finalizare a studiilor universitare printr-un soft specializat, pe platforma de e-learning a UVT.

Conform structurii anului universitar, la UVT examenele de finalizare a studiilor universitare se pot organiza în 3 sesiuni, de regulă în lunile iulie, septembrie și februarie.

La Facultatea de Matematică și Informatică din cadrul Universității de Vest din Timișoara, examenul de finalizare a studiilor universitare de licență se desfășoară conform *Regulamentului privind organizarea și desfășurarea examenului de finalizare a studiilor universitare de licență*.

## 7. Pregătirea pentru profesia didactică (dacă este cazul)

Studentii care doresc să opteze și pentru o carieră didactică în învățământul preuniversitar trebuie să parcurgă (complementar prezentului program de studii) și să finalizeze *Programul de formare psihopedagogică în vederea certificării competențelor pentru profesia didactică* și să obțină Certificatul de absolvire a acestui program. În Universitatea de Vest din Timișoara acest program este organizat prin intermediul Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și poate fi urmat în paralel cu studiile universitare sau în regim postuniversitar.

Pentru mai multe informații, accesați linkul: <https://dppd.uvt.ro>.

**Notă:** Practica de specialitate a studenților se desfășoară în anul II, se poate realiza în mod compact sau modular. Activitatea practică/practica de specialitate poate fi desfășurată în propria instituție sau în afara acesteia, pe baza unei convenții/contract de practică, totalizând echivalentul a 112-168 ore (20-30 zile lucrătoare). Studenții care participă în granturi de cercetare sau alte activități relevante în cadrul facultății, având sarcini precise și individualizate, pot beneficia de echivalarea acestei activități.

## LISTA DISCIPLINELOR STUDIATE, GRUPATE PE ANI ȘI SEMESTRE DE STUDII

### Anul de studii I An universitar 2024-2025

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/săptămână				Număr de credite	Număr de ore/săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Algebră 1	DF	DO	FMIMML101	2	2			6					
2.	Analiză matematică 1	DF	DO	FMIMML102	2	2			6					
3.	Geometrie 1	DF	DO	FMIMML103	2	2			6					
4.	Teoria mulțimilor și topologie	DS	DO	FMIMML104	2	2			5					
5.	Informatică 1	DS	DO	FMIMML105	2		2		5					
6.	Limbă străină 1	DC	DOP	FMIMML106		2			2					
7.	Educație fizică 1	DC	DOP	FMIMML107				1	1					
8.	Consiliere profesională și orientare în carieră	DC	DO	FMIMML108		1			1					
9.	Etică, integritate și scriere academică	DC	DO	FMIMML109	1	1			2					
10.	Algebră 2	DF	DO	FMIMML201						2	2			5
11.	Analiză matematică 2	DF	DO	FMIMML202						3	3			8
12.	Geometrie 2	DF	DO	FMIMML203						2	2			5
13.	Informatică 2	DS	DO	FMIMML204						2		2		5
14.	Software matematic	DS	DO	FMIMML205						2		2		5
15.	Limbă străină 2	DC	DOP	FMIMML206							2			2
16.	Educație fizică 2	DC	DOP	FMIMML207									1	1
<b>Total</b>					<b>11</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>31</b>
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>					<b>26</b>				<b>(30+4)</b>	<b>25</b>				<b>(30+1)</b>

Discipline facultative														
Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/săptămână				Număr de credite	Număr de ore/săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Voluntariat 1	DC	DFAC	FMIMML110				60/sem.	2					
2.	Voluntariat 2	DC	DFAC	FMIMML208									60/sem.	2



## Anul de studii II

### An universitar 2025-2026

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/ săptămână				Număr de credite	Număr de ore/ săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Analiză matematică 3	DF	DO	FMIMML301	2	2			6					
2.	Geometrie 3	DF	DO	FMIMML302	2	2			6					
3.	Analiză reală	DF	DO	FMIMML303	2	2			5					
4.	Analiză complexă	DF	DO	FMIMML304	2	2			5					
5.	Algebră 3	DS	DOP	FMIMML305	2		2		4					
	Limbaje formale	DS	DOP	FMIMML306										
6.	Competențe de antreprenoriat	DC	DO	FMIMML307	1	1			2					
7.	Limbă străină 3	DC	DOP	FMIMML308		2			2					
8.	Educație fizică 3	DC	DOP	FMIMML309				1	1					
9.	Ecuatii diferențiale	DF	DO	FMIMML401						2	2			5
10.	Teoria probabilităților	DF	DO	FMIMML402						2	2			5
11.	Analiză numerică	DS	DO	FMIMML403						2		2		4
12.	Mecanică	DS	DO	FMIMML404						2		2		4
13.	Algebră computațională	DS	DOP	FMIMML405						2		1		3
	Analiză computațională	DS	DOP	FMIMML406										
14.	Geometrie computațională	DS	DOP	FMIMML407						2		1		3
15.	Practică de specialitate	DS	DO	FMIMML408									1	2
16.	Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale 2	DC	DOP	FMIMML409						1	1			2
17.	Limbă străină 4	DC	DOP	FMIMML410							2			2
18.	Educație fizică 4	DC	DOP	FMIMML411									1	1
Total					11	11	2	1	31	13	7	6	2	31
Total ore didactice pe săptămână					25				(30+1)	28				(30+1)

Discipline facultative																
Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Număr de credite	Semestrul II				Număr de credite	
					Număr de ore/ săptămână				Număr de credite		Număr de ore/ săptămână					Număr de credite
					C	S	L	P			C	S	L	P		
1.	Voluntariat 3	DC	DFAC	FMIMML310				60/sem.	2							
2.	Voluntariat 4	DC	DFAC	FMIMML412									60/sem.	2		
3.	Competențe de antreprenoriat - aplicații practice	DC	DFAC	FMIMML413									2	2		

## Anul de studii III

### An universitar 2026-2027

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/ săptămână				Număr de credite	Număr de ore/ săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Analiză convexă	DF	DO	FMIMML501	2	2			5					
2.	Analiză funcțională	DS	DO	FMIMML502	2	2			5					
3.	Geometrie diferențială	DS	DO	FMIMML503	2	2			5					
4.	Statistică matematică	DS	DO	FMIMML504	2	2			5					
5.	Metodologia elaborării lucrării de licență 1	DS	DO	FMIMML505			2		4					
6.	Grupuri finite. Elemente de teoria caracterelor	DS	DOP	FMIMML506	2	2			4					
	Grafuri și combinatorică	DS	DOP	FMIMML507										
7.	Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale 3	DC	DOP	FMIMML508	1	1			2					
8.	Cercetări operaționale	DF	DO	FMIMML601						2	2			5
9.	Ecuatii cu derivate parțiale	DS	DO	FMIMML602						2	2			6
10.	Metodologia elaborării lucrării de licență 2	DS	DO	FMIMML603								2		3
11.	Astronomie	DS	DOP	FMIMML604						2	2			4
	Modelare și simulare	DS	DOP	FMIMML605										
12.	Sisteme dinamice discrete	DS	DOP	FMIMML606						2	2			4
13.	Capitole speciale de analiză	DS	DOP	FMIMML607						2	2			4
	Capitole speciale de geometrie	DS	DOP	FMIMML608										
14.	Capitole speciale de ecuații	DS	DOP	FMIMML609						2	2			4
Total					11	11	2		30	12	12	2		30
Total ore didactice pe săptămână					24					26				

Discipline facultative														
Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/ săptămână				Număr de credite	Număr de ore/ săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Voluntariat 5	DC	DFAC	FMIMML509				60/sem.	2					
2.	Voluntariat 6	DC	DFAC	FMIMML611									60/sem.	2

### Legendă:

<b>C1</b>	criteriul conținutului
<b>C2</b>	criteriul obligativității
<b>DF</b>	discipline fundamentale
<b>DD</b>	discipline în domeniu (unde este cazul)
<b>DS</b>	discipline de specialitate
<b>DC</b>	discipline complementare
<b>DO</b>	discipline obligatorii (impuse)
<b>DOP</b>	discipline opționale (la alegere)
<b>DFAC</b>	discipline facultative
<b>CP</b>	competență profesională
<b>CT</b>	competență transversală
<b>C</b>	activitate didactică de tip curs
<b>S</b>	activitate didactică de tip seminar
<b>L</b>	activitate didactică de tip laborator practic
<b>P</b>	activitate didactică de tip stagiul de practică

**Codul disciplinei:** <facultate><departament - program de studii><nr. disciplină>

## BILANȚ GENERAL I (după criteriul conținutului)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore										Prevedere standard specific ARACIS
		Anul I		Anul II		Anul III		Întreg programul de studii			% din total	
		Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Total		
1.	Fundamentale	182	182	168	168	52	52	402	402	804	38,21%	35%-45%
2.	De specialitate	112	112	140	126	232	284	484	522	1006	47,81%	35%-50%
3.	Complementare	14	112	28	112	14	14	56	238	294	13,98%	10%-20%
TOTAL		308	406	336	406	298	350	942	1162	2104	100%	100%

## BILANȚ GENERAL II (după criteriul obligativității)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore										Prevedere standard specific ARACIS
		Anul I		Anul II		Anul III		Întreg programul de studii			% din total	
		Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Total		
1.	Obligatorie	308	322	238	252	160	212	706	786	1492	70,91%	70% - 83%
2.	Opțională	-	84	98	154	138	138	236	376	612	29,09%	17% - 30%
TOTAL		308	406	336	406	298	350	942	1162	2104	100%	100%
3.	Facultative	-	120	-	148	-	120	-	388	388	Suplimentar acestei structuri	Nu intră în calculul totalurilor
Raport total ore de curs/ore de seminar/laborator/practică								0,81				1/1 cu o abatere admisă de maxim +50% pentru activități aplicative

Responsabil program de studii,  
Lect. univ. dr. Aurelian CRĂCIUNESCU

Director de departament,  
Prof univ. dr. Bogdan SASU

Decan,  
Conf. univ. dr. Cosmin BONCHIȘ

Rector,  
Prof. univ. dr. Marilen Gabriel PIRTEA

### Legenda acronimelor disciplinelor din planul de învățământ

Nr. crt.	Disciplina	Acronim
<b>Anul I</b>		
1.	Algebră 1	AL1
2.	Analiză matematică 1	AM1
3.	Geometrie 1	G1
4.	Informatică 1	IN1
5.	Programare 1	PRO1
6.	Limbă străină 1	LS1
7.	Educație fizică 1	EF1
8.	Consiliere profesională și orientare în carieră	CPOC
9.	Etică, integritate și scriere academică	EISA
10.	Algebră 2	AL2
11.	Analiză matematică 2	AM2
12.	Geometrie 2	G2
13.	Informatică 2	IN2
14.	Software matematic	SOF
15.	Limbă străină 2	LS2
16.	Educație fizică 2	EF2
17.	Voluntariat 1	V1
18.	Voluntariat 2	V2
<b>Anul II</b>		
1.	Analiză matematică 3	AM3
2.	Geometrie 3	G3
3.	Analiză reală	AR
4.	Analiză complexă	AC
5.	Algebra 3	AL3
6.	Limbaje formale	LF
7.	Competențe de antreprenoriat	CA
8.	Limbă străină 3	LS3
9.	Educație fizică 3	EF3
10.	Ecuații diferențiale	ED
11.	Teoria probabilităților	TP
12.	Analiză numerică	AN
13.	Mecanică	MEC
14.	Algebră computațională	ALC
15.	Analiză computațională	ANC
16.	Geometrie computațională	GC
17.	Practică de specialitate	PS
18.	Limbă străină 4	LS4
19.	Discipline complementare opționale 1	DC1
20.	Educație fizică 4	EF4

Nr. crt.	Disciplina	Acronim
21.	Voluntariat 3	V3
22.	Voluntariat 4	V4
23.	Competențe de antreprenoriat - aplicații practice	CA-AP
<b>Anul III</b>		
1.	Analiză convexă	ACO
2.	Analiză funcțională	AF
3.	Geometrie diferențială	GD
4.	Statistică matematică	SM
5.	Metodologia elaborării lucrării de licență 1	ELL1
6.	Grupuri finite. Elemente de teoria caracterelor	GFTC
7.	Grafuri și combinatorică	GRC
8.	Discipline complementare opționale 2	DC2
9.	Cercetări operaționale	CO
10.	Ecuatii cu derivate parțiale	EDP
11.	Metodologia elaborării lucrării de licență 2	ELL2
12.	Astronomie	AST
13.	Modelare și simulare	MS
14.	Sisteme dinamice discrete	SDD
15.	Capitole speciale de analiză	CSA
16.	Capitole speciale de geometrie	CSG
17.	Capitole speciale de ecuații	CSE
18.	Voluntariat 5	V5
19.	Voluntariat 6	V6



## CORELAREA DINTRE COMPETENȚE, REZULTATELE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII ȘI DISCIPLINELE STUDIATE

### Corelarea rezultatelor așteptate ale învățării cu disciplinele studiate

#### Discipline Anul I

Rezultate așteptate ale învățării <sup>11</sup>	AL1	AM1	G1	IN1	PRO1	LS1	EF1	CPOC	EISA	AL2	AM2	G2	IN2	SOE	LS2	EF2	V1	V2
<b>Cunoștințe</b>																		
C1	1	1	1							1	1	1		1				
C2	1	1	1							1	1	1						
C3	1	1	1							1	1	1						
C4	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1				
C5		1	1								1	1						
C6	1	1	1							1	1	1						
C7		1									1							
C8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C9				1	1								1	1				
<b>Abilități</b>																		
A1	1	1	1							1	1	1	1	1				
A2	1	1	1	1	1					1	1	1						
A3	1	1	1							1	1	1						
A4	1	1	1							1	1	1						
A5	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1				
A6	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1				

<sup>11</sup> A se vedea secțiunea 2 B și Legenda acronimelor disciplinelor din paginile 14-15.

Rezultate așteptate ale învățării <sup>11</sup>	AL1	AM1	G1	IN1	PRO1	LS1	EF1	CPOC	EISA	AL2	AM2	G2	IN2	SOF	LS2	EF2	V1	V2
A7	1	1	1							1	1	1						
A8	1	1	1							1	1	1						
A9	1	1	1							1	1	1						
A10				1	1								1	1				
A11				1	1								1	1				
<b>Responsabilitate și autonomie</b>																		
R1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1			1	1
R2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Discipline Anul II**

Rezultate așteptate ale învățării <sup>12</sup>	AM3	G3	AR	AC	AL3	LF	CA	LS3	EF3	ED	TP	AN	MEC	ALC	ANC	GC	PS	LS4	DC1	EF4	V3	V4	CA-AP
<b>Cunoștințe</b>																							
C1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
C2	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
C3	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
C4	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
C5	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
C6	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
C7	1	1															1						
C8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C9																	1						
<b>Abilități</b>																							
A1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
A2	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1		1				1
A3	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
A4	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1							
A5	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1						
A6	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1					
A7	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1						
A8	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1						
A9	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1						

<sup>12</sup> A se vedea secțiunea 2 B și Legenda acronimelor disciplinelor din paginile 14-15.

Rezultate așteptate ale învățării <sup>12</sup>	AM3	G3	AR	AC	AL3	LF	CA	LS3	EF3	ED	TP	AN	MEC	ALC	ANC	GC	PS	LS4	DC1	EF4	V3	V4	CA-AP
A10	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1						
A11						1								1	1	1	1						
<b>Responsabilitate și autonomie</b>																							
R1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Discipline Anul III**

Rezultate așteptate ale învățării <sup>13</sup>	ACO	AF	GD	SM	ELL1	GFTC	GRC	DC2	CO	EDP	ELL2	AST	MS	SDD	CSA	CSG	CSE	V5	V6
C1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
C2	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
C3	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
C4	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
C5	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
C6	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1					
C7	1				1		1			1	1	1	1	1	1	1	1		
C8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C9																			
A1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A3	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A4	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A5	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A6	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A7	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A8	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A9	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A10																			
A11																			
R1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

<sup>13</sup> A se vedea secțiunea 2 B și respectiv Legenda acronimelor disciplinelor din paginile 14-15.

Rezultate așteptate ale învățării <sup>13</sup>	ACO	AF	GD	SM	ELI1	GFTC	GRC	DC2	CO	EDP	ELI2	AST	MS	SDD	CSA	CSG	CSE	V5	V6
<b>R2</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>R3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



## Corelarea rezultatelor așteptate ale învățării cu competențele-cheie, profesionale și transversale

Rezultate așteptate ale învățării <sup>14</sup>	Competențe-cheie <sup>15</sup>				Competențe profesionale <sup>16</sup>					Competențe transversale <sup>17</sup>			
	CC1	CC2	CC3	CC4	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CT1	CT2	CT3	CT4
<b>Cunoștințe</b>													
C1	1	1	1		1	1		1		1	1		
C2	1		1		1	1		1	1	1	1		
C3	1		1		1	1			1	1	1		
C4	1		1		1	1				1	1		
C5	1		1		1	1		1	1	1	1		
C6	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
C7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C8	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
C9	1	1	1		1	1	1		1	1	1		
<b>Abilități</b>													
A1	1		1		1	1	1	1	1	1	1		
A2	1		1		1	1	1	1	1	1	1		
A3	1		1		1	1		1	1	1	1		
A4	1		1		1	1		1		1	1		
A5	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		

<sup>14</sup> A se vedea secțiunea 2 B pentru descrierea acestora.

<sup>15</sup> A se vedea secțiunea 2 A pentru descrierea acestora.

<sup>16</sup> A se vedea secțiunea 2 A pentru descrierea acestora.

<sup>17</sup> A se vedea secțiunea 2 A pentru descrierea acestora.

A6	1		1		1	1	1	1	1	1	1		
A7	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
A8	1	1	1		1	1		1	1	1	1		
A9	1		1		1	1			1	1	1		
A10	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1
A11	1	1	1		1	1	1			1	1		1
<b>Responsabilitate și autonomie</b>													
R1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
R2	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1	1
R3	1	1	1		1	1				1	1	1	1