

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2022 - 2025

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii
universitare de Licență*

Matematică-Informatică

Domeniul fundamental

Matematică și Științe ale naturii

Domeniul de Licență

Matematică

Facultatea

Facultatea de Matematică și Informatică

Durata studiilor:

3 ANI

Forma de învățământ:

cu frecvență

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii: *Înșușirea cunoștințelor de bază ale matematicii și informaticii moderne.*

Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Obiective:

- Dobândirea calităților necesare practicării activității de predare a matematicii și informaticii în învățământul preuniversitar;*
- Introducerea unor capitole actuale de matematică cu deschidere pentru ulterioara specializare în cercetare;*
- Înșușirea unor cunoștințe de bază din domeniul matematicilor aplicate și informaticii, care să permită absolvenților să desfășoare activități aplicative.*

Competențe profesionale:

- Operarea cu noțiuni și metode matematice;*
- Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese;*
- Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor;*
- Conceperea modelelor matematice pentru descrierea unor fenomene;*
- Programarea în limbaje de nivel înalt;*
- Analiza, testarea și utilizarea sistemelor informatice;*

Competențe transversale:

- Aplicarea regulilor de muncă serioasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională;*
- Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă;*
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.*

1. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână:

	Activități didactice		
	Anul I	Anul II	Anul III
Sem. I	25	22	23
Sem. II	26	24	20

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	0	2	1	11
Anul II	14	14	3	4	2	0	2	1	11
Anul III	14	10	3	3	2	14/10	2	1	

Practica se organizează pe parcursul semestrelor.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu semestrul întâi și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale.

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face prin *Centrul de Formare continuă* (CFC). În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consemnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- a) Modul A (discipline socio-umane)
- b) Modul B (limba română și alte limbi moderne)
- c) Modul C (discipline de informatică, TIC)
- d) Modul D (discipline tehnice)
- e) Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor/ calificativelor în *Suplimentul la diplomă* este prezentată în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților* și în Instrucțiunea *Inițierea și derularea disciplinelor facultative*. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII
Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

5. EXAMENUL DE LICENȚĂ

Perioada de întocmire a proiectului de licență: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de licență: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de licență: 10 credite (în plus față de cele 180).

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ absolventul trebuie să posede **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel I**, pentru învățământul gimnazial și **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel II**, pentru învățământul liceal, postliceal sau superior. Programele de formare psihopedagogică de nivel I și nivel II sunt organizate și coordonate de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) conform legislației în vigoare.

Certificarea competențelor pentru profesia didactică se poate obține la două niveluri, respectiv:

- **nivel I** (inițial) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul gimnazial, cu condiția acumulării unui minimum de 30 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
 - **nivel II** (de aprofundare) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul liceal, postliceal sau superior, cu satisfacerea a două condiții:
 - acumularea unui minimum de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
 - absolvirea unui program de masterat în domeniul diplomei de studii universitare de licență.
- Programele de formare psihopedagogică nivel I și nivel II se finalizează cu examen de absolvire pentru fiecare nivel de certificare.

Ministerul Educației
Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de Licență: **Matematică-Informatică**

Domeniul fundamental: **Matematică și Științe ale naturii**

Domeniul de Licență: **Matematică**

Durata studiilor: **3 ani**

Forma de învățământ: **Zi**

Plan de învățământ valabil în an universitar 2022-2023

Aprobat în ședința
Senatului Universității Transilvania
din Brașov din data de
24 septembrie 2022

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligativ	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II										
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
1	Analiză reală	DF	DI	3	3	0	0	91	E	7											
2	Geometrie sintetică	DF	DI	2	2	0	0	69	E	5											
3	Algebră	DF	DI	2	2	0	0	69	E	5											
4	Algoritmi și programare	DF	DI	2	1	2	0	55	E	5											
5	Structuri de date	DF	DI	2	0	1	0	58	C	4											
7	Scrisoare academică	DC	DI	1	0	1	0	36	C	2											
1	Analiză matematică	DF	DI								3	3	0	0	91	E	7				
2	Structuri algebrice	DF	DI								2	2	0	0	69	E	5				
3	Geometrie analitică	DS	DI								2	2	0	0	94	C	6				
4	Programare orientată pe obiecte	DF	DI								2	0	2	0	69	E	5				
5	Arhitectura calculatoarelor și sisteme de operare	DF	DI								2	0	2	0	69	E	5				
6	Educație fizică și sport 1	DC	DI								0	2	0	0	22	A/R	2				
Total				12	8	4	0	378	E	C	V	28	11	9	4	0	414	E	C	V	30
Total ore didactice pe săptămână				24							24										

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II										
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
6	Limba engleză 1	DC	DO	1	1	0	0	22	C	2											
6	Limba germană 1	DC	DO	1	1	0	0	22	C	2											
7	Limba engleză 2	DC	DO								1	1	0	0	22	C	2				
7	Limba germană 2	DC	DO								1	1	0	0	22	C	2				
Total				1	1	0	0	22	E	C	V	2	1	1	0	0	22	E	C	V	2
Total ore didactice pe săptămână				2							2										

Legendă:

C₁* = *criteriul conținutului*

DS – discipline de specialitate

C₂** = *criteriul obligativității*

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DI – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,

PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,

PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,

PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

CONFERENȚIAR DR. OLIVIA ANA FLOREA

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C1**	C2**	Semestrul I							Semestrul II										
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
1	Ecuatii diferențiale	DF	DI	2	2	0	0	94	E	6											
2	Geometrie diferențială	DF	DI	2	2	0	0	94	E	6											
3	Analiză complexă	DF	DI	2	2	0	0	94	E	6											
4	Logică și teoria mulțimilor	DF	DI	2	2	0	0	94	C	6											
5	Educație fizică și sport 2	DC	DI	0	2	0	0	22	A/R	2											
1	Baze de date	DS	DI								2	0	2	0	69	C	5				
2	Analiză numerică	DS	DI								2	1	1	0	69	E	5				
3	Teoria măsurii	DS	DI								2	2	0	0	69	E	5				
4	Ecuatii cu derivate parțiale	DS	DI								2	2	0	0	69	E	5				
5	Mecanică teoretică	DF	DI								2	2	0	0	69	E	5				
Total				8	10	0	0	398	E	C	V	26	10	7	3	0	345	E	C	V	25
									3	1	0						4	1	0		
Total ore didactice pe săptămână				18							20										

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II										
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
6	Programare Java	DS	DO	2	0	2	0	94	E	6											
6	Programare WEB	DS	DO	2	0	2	0	94	E	6											
6	Matematici financiare	DC	DO								2	2	0	0	69	C	5				
6	Matematici actuariale	DC	DO								2	2	0	0	69	C	5				
Total				2	0	2	0	94	E	C	V	6	2	2	0	0	69	E	C	V	5
									1	0	0						0	1	0		
Total ore didactice pe săptămână				4							4										

Legendă:

C₁* = *criteriul conținutului*: DF – discipline fundamentale
DS – discipline de specialitate DC – discipline complementare
C₂** = *criteriul obligativității*: DI – discipline obligatorii (impuse)

SI = ore de studiu individual

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

RECTOR,
PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONFERENȚIAR DR. OLIVIA ANA FLOREA

CONFORM CU

Ministerul Educației

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de Licență: **Matematică-Informatică**

Domeniul fundamental: **Matematică și Științe ale naturii**

Domeniul de Licență: **Matematică**

Durata studiilor: **3 ani**

Forma de învățământ: **Zi**

Plan de învățământ valabil în an universitar 2024-2025

ANUL III

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II										
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
1	Probabilități	DS	DI	2	1	1	0	69	E	5											
2	Analiză funcțională	DS	DI	2	2	0	0	69	E	5											
3	Practică	DS	DI	0	0	0	8	13	C	5											
1	Statistică matematică	DS	DI																		
2	Elaborarea lucrării de licență	DS	DI								2	1	1	0	110	E	6				
											0	0	0	4	69	C	6				
Total				4	3	1	8	151	E	C	V	15	2	1	1	4	179	E	C	V	12
									2	1	0					1	1	0			
Total ore didactice pe săptămână				16							8										

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: Optional	C1**	C2**	Semestrul I							Semestrul II										
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
4	Tehnici de optimizare	DS	DO	2	2	0	0	69	E	5											
4	Cercetari operaționale	DS	DO	2	2	0	0	69	E	5											
5	Soft matematic	DS	DO	2	0	1	0	83	C	5											
5	Modelare matematică	DS	DO	2	0	1	0	83	C	5											
6	Algebră abstractă	DS	DO	2	2	0	0	69	C	5											
6	Teoria numerelor și extinderi de corpuri	DS	DO	2	2	0	0	69	C	5											
3	Complemente de algebră și analiză matematică	DS	DO								2	2	0	0	110	E	6				
3	Analiză lipschitziană	DS	DO								2	2	0	0	110	E	6				
3	Astronomie	DS	DO								2	2	0	0	110	E	6				
4	Capitole speciale de ecuații diferențiale	DS	DO								2	2	0	0	110	E	6				
4	Varietăți diferențiabile	DS	DO								2	2	0	0	110	E	6				
4	Calcul variațional	DS	DO								2	2	0	0	110	E	6				
5	Modele matematice pentru Machine Learning	DC	DO								2	0	2	0	110	C	6				
5	Redactare științifică și profesională	DC	DO								2	0	2	0	85	C	6				
Total				6	4	1	0	221	E	C	V	15	6	4	2	0	330	E	C	V	18
									1	2	0						2	1	0		
Total ore didactice pe săptămână				11							12										

RECTOR,
PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONFERENȚIAR DR. OLIVIA ANA FLOREA

Ministerul Educației
 Universitatea Transilvania din Brașov
Facultatea de Matematică și Informatică
 Programul de studii universitare de Licență: **Matematică-Informatică**
 Domeniul fundamental: **Matematică și Științe ale naturii**
 Domeniul de Licență: **Matematică**
 Durata studiilor: **3 ani**
 Forma de învățământ: **ZI**

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligativu	672	532	304	1508.00	77.33	
2	Optional	56	112	274	442.00	22.67	
	Total	728	644	578	1950	100	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Discipline fundamentale	560	280	0	840	43.08	
2	Discipline de specialitate	56	280	538	874	44.82	
3	Discipline complementare	112	84	40	236	12.1	
	Total	728	644	578	1950	100	

RECTOR,
PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONFERENȚIAR DR. OLIVIA ANA FLOREA