

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT al promoției 2022 - 2024

Universitatea Transilvania din Brașov

Programul de studii
universitare demasterat

Structuri matematice fundamentale

Domeniul fundamental

Matematică și Științe ale naturii

Domeniul de masterat

Matematică

Facultatea

Facultatea de Matematică și Informatică

Durata studiilor:

2 ANI

Forma de învățământ:

cu frecvență

1. DESCRIEREA PROGRAMULUI

Programul de masterat Structuri matematice fundamentale este deschis absolvenților din domeniul de licență matematică, informatică, științe ingineresti și economice. Scopul programului este asigurarea competențelor pentru o carieră profesională și de cercetare în domeniul matematicii și al aplicațiilor acestora în diferite domenii socio-economice. Ocupațiile vizate sunt cele de profesor în învățământul de toate gradele, specialist în matematică aplicată în domeniul economic, financiar sau informatic, statistician. Absolvenții pot urma un program de doctorat în Matematică sau domenii aplicative. Predarea se face în limba română

2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Competențe profesionale:

Competențe cognitive:

- Consolidarea cunoștințelor de analiză matematică, geometrie, probabilități și statistică și de modelare matematică.
- Cunoașterea unor teorii moderne ale matematicii și a unor direcții actuale ale cercetării științifice.

Competențe aplicativ-practice (instrumental-operationale):

- Capacitatea de operare la un nivel de înțelegere superior a cunoștințelor de matematică în activitate didactică și de aplicare în domenii diferite.
- Capacitatea de a efectua cercetare științifică
- Capacitatea de operare cu algoritmi complecși cu folosirea tehnicii de calcul

Competențe transversale:

- Desfășurarea unei activități responsabile, riguroase și cu respectarea normelor deontologiei
- Capacitate de exprimare clară și riguroasă în comunicarea și redactarea rezultatelor.
- Deprinderea muncii în echipă.
- Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională

3. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 4 semestre.

Număr de credite pe semestru: 30 de credite

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 14

Numărul de săptămâni: 14

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	3	1	10
Anul II	14	12	3	4	2	3	1	-

4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Prezentul Plan de învățământ cuprinde, disciplinele obligatorii și o disciplină la alegere (opțională) în semestrul 4

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

Înscrierea în anul următor este condiționată de întrunirea condițiilor de promovare cuprinse în Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.

6. CONDIȚII DE FRECVENTARE A DISCIPLINELOR FACULTATIVE

Prezentul Plan de învățământ cuprinde, pe lângă disciplinele obligatorii și la alegere (opționale) și discipline facultative. Disciplinele facultative se pot selecta dintre cele puse la dispoziție de către Universitate. Între acestea se găsesc disciplinele cuprinse în modulul pedagogic, gestionat de către Departamentul de pregătire a personalului didactic.

7. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT

Condițiile de susținere a examenului de disertație sunt prezentate în Metodologia de finalizare a studiilor, aprobată de Senatul Universității. Conform acestei metodologii, prezentarea la examenul de disertație este condiționată de promovarea tuturor disciplinelor prevăzute în planul de învățământ.

EXAMENUL DE DISERTAȚIE

1. Perioada de întocmire a disertației: semestrele 3 – 4;
2. Perioada de finalizare a disertației: ultimele 3 săptămâni din anul terminal;
3. Perioada de susținere a examenului de disertație;
4. Numărul de credite pentru susținerea disertației: 10 credite.

8. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ (gimnazial, liceal sau superior în domeniul de licență) absolventul trebuie să posede Certificatul de absolvire a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic (DPPD). Formarea psiho-pedagogică pentru obținerea Certificatului de absolvire a DPPD se face în urma parcurgerii a două module de cursuri:

Modul I (30 credite) – care se desfășoară suplimentar, în paralel cu studiile de licență sau în regim postuniversitar, la finalizarea căruia se obține Certificat de absolvire (modul I).

Modul II (30 credite) – care se desfășoară după licență, fie în paralel cu perioada studiilor de masterat, fie în regim postuniversitar. Acesta se finalizează cu Certificat de absolvire (nivel de aprofundare).

Programul de studii pentru formarea psiho-pedagogică (care permite exercitarea profesiei didactice) este coordonat de Departamentul pentru Pregătirea Cadrelor didactice din cadrul Universității.

Ministerul Educației

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de masterat: **Structuri matematice fundamentale**

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

Domeniul de Master: **Matematică**

Durata studiilor: 2 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: Obligatoriu	C ₁ **	C ₂ **	Semestrul I							Semestrul II										
				C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr				
1	Teoreme de punct fix	DAC	DI	2	1	0	0	108	E	6											
2	Geometrie Riemanniana	DAP	DI	2	1	0	0	108	E	6											
3	Teoria geometrică a funcțiilor analitice	DAC	DI	2	2	0	0	94	E	6											
4	Teoria fractalilor	DAC	DI	2	1	0	0	108	C	6											
5	Teoria relativității	DAC	DI	2	1	0	0	108	C	6											
1	Geometrie Nonriemanniene	DAC	DI								2	1	0	0	133	E	7				
2	Metode variaționale	DAP	DI								2	2	0	0	119	E	7				
3	Procese stohastice și aplicații	DAC	DI								2	1	0	0	133	E	7				
4	Teoria distribuțiilor și aplicații	DAC	DI								2	2	0	0	119	E	7				
5	Metodologia cercetării. Etică și integritate academică	DS	DI								1	0	0	0	36	C	2				
Total				10	6	0	0	526	E	C	V	30	9	6	0	0	540	E	C	V	30
									3	2	0						4	1	0		
Total ore didactice pe săptămână				16							15										

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului;

DAP – discipline de aprofundare DS – discipline de sinteză

DCA – discipline de cunoaștere avansată

C₂** = criteriul obligativității;

DI – discipline obligatorii (impuse)

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,

PROFESOR DR. RADU PALTANEA

CONFORM CU

Ministerul Educației

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Matematică și Informatică

Programul de studii universitare de masterat: Structuri matematice fundamentale

Domeniul fundamental: Matematică și Științe ale naturii

Domeniul de Master: Matematică

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: Zi

Plan de învățământ valabil în an universitar 2023-2024

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	Teoria aproximării	DAC	DI	2	2	0	0	152	E	8											
2	Fiabilitatea sistemelor	DAC	DI	2	1	1	0	152	E	8											
3	Convexitate și inegalități	DAP	DI	2	2	0	0	152	E	8											
4	Seminar științific	DS	DI	0	4	0	0	102	C	6											
1	Control optimal	DAC	DI								2	1	0	0	139	E	7				
2	Capitole speciale de matematică	DAP	DI								2	2	0	0	127	C	7				
3	Practică de specialitate	PS	DI								0	0	0	2	51	C	3				
4	Practică pentru elaborarea disertației	PLD	DI								0	0	0	4	127	C	7				
Total				6	9	1	0	558	E	C	V	30	4	3	0	6	444	E	C	V	24
				3	1	0											1	3	0		
Total ore didactice pe săptămână				16							13										

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				
5	Teoria operatorilor	DAP	DO									2	1	0	0	114	C	6			
5	Funcții Lipschitz	DAP	DO									2	1	0	0	114	C	6			
Total				0	0	0	0	0	E	C	V	0	2	1	0	0	114	E	C	V	6
									0	0	0						0	1	0		
Total ore didactice pe săptămână				0							3										

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului

C₂** = criteriul obligativității

DAP – discipline de aprofundare DS – discipline de sinteză

DCA – discipline de cunoaștere avansată

DI – discipline obligatorii (impuse)

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,

PROFESOR DR. RADU PALTANEA

CONFORM

Ministerul Educației
 Universitatea Transilvania din Brașov
Facultatea de Matematică și Informatică
 Programul de studii universitare de masterat: **Structuri matematice fundamentale**
 Domeniul fundamental: **Matematică și Științe ale naturii**
 Domeniul de Master: **Matematică**
 Durata studiilor: **2 ani**
 Forma de învățământ: **ZI**

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Obligatoriu	434	282	716.00	95.21	
2	Optional	0	36	36.00	4.79	
	Total	434	318	752	100	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	Total ore	Total %	Standard ARACIS
1	Disciplină de aprofundare	98	132	230	30.59	
2	disciplină de sinteză	14	48	62	8.24	
3	Disciplină de cunoaștere avansată	322	132	454	60.37	
4	Practică de specialitate	0	2	2	0.27	
5	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație	0	4	4	0.53	
	Total	434	318	752	100	

RECTOR,
PROFESOR DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROFESOR DR. OVIDIU POPESCU



DECAN,
PROFESOR DR. DORINA RADUCANU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
PROFESOR DR. RADU PALTANEA

CONFORM CU