

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**valabil începând cu anul universitar 2015-2017**

**Universitatea *Transilvania* din Brașov**

**Program postuniversitar de conversie  
profesională**

**Facultatea: MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ**

**Programul de studii: MATEMATICĂ**

**Durata studiilor: 2 ani**

**Forma de învățământ: *Învățământ la Distanță (ID)***

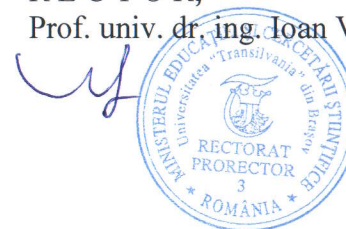
**Domeniul de licență de fundamentare: MATEMATICĂ**

**Domeniul fundamental: ȘTIINȚE EXACTE**

Ministerul Educației Naționale  
 Universitatea *Transilvania* din Brașov  
 Facultatea: **Matematică și Informatică**  
 Programul de studiu: **Matematică**  
 Durata studiilor: **2 ani**  
 Forma de învățământ: **IF**  
 Program: **Conversie profesională la nivel postuniversitar**

Valabil începând cu anul universitar **2015-2016**

RECTOR,  
 Prof. univ. dr. ing. Ioan V. ABRUDAN



### PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT VIRTUAL ÎN FORMAT IF

Anul de studiu: I

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Semestrul I				Semestrul II			
				Curs	Aplicații	Cred.	FV	Curs	Aplicații	Cred.	FV
1.	Algebra 1	I	F	2c	2s	8	Ex. – scris				
2.	Geometrie 1	I	F	2c	2s	8	Ex. – scris				
3.	Elemente de matematică superioară	I	F	2c	2s	7	V- scris				
4.	Didactica ariilor curriculare <i>Matematică, Științe ale naturii și Tehnologii</i>	I	D	2c	2s	7	V - proiect				
5.	Algebră 2	I	F					2c	2s	8	V- scris
6.	Geometrie 2	I	F					2c	2s	8	Ex. – scris
7.	Numărare, statistică, probabilități	I	A					2c	2s	7	Ex. – scris
8.	Didactica geometriei	I	D					2c	2s	7	V- scris + portofoliu
<b>Total general ore, credite și probe pe semestru</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>2 Ex. + 2 V</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>2 Ex. + 2 V</b>

DECAN,  
 PROF. UNIV. DR. MARIN MARIN

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
 CONF. UNIV. DR. MARIUS PĂUN

COORDONATOR PROGRAM DE STUDIU,  
 LECT. UNIV. DR. OLIVIA FLOREA

LEGENDĂ: IS – obligatorii de specialitate  
 ID – obligatorii didactice  
 OS – opționale de specialitate  
 OD – opționale didactice

F – fundamentale  
 D – didactice  
 A – aplicații/experiment

s - seminar  
 l - laborator  
 ap – aplicație practică

## 1. PREZENTARE GENERALĂ

Planul de învățământ al programului de conversie profesională la nivel postuniversitar *Matematică* cuprinde patru pachete conținând fiecare un număr de module care asigură, în egală măsură, pregătirea de specialitate, științifică și didactică a cursanților.

Proiectarea pragmatică a programului de studiu și interesul pentru integrarea profesională a profesorilor calificați din învățământul preuniversitar a determinat o selecție rațională a conținuturilor asociate fiecărei competențe vizate, în cadrul fiecărui modul semestrial.

Astfel, pentru fiecare modul au fost proiectate 5-8 unități de învățare (14 secvențe de studiu individual), suficient ca profesorul să obțină pe parcursul a patru semestre, competențele necesare pentru activitatea didactică.

## 2. COMPETENȚE

Competențele de specialitate vizate sunt:

- Identificarea în context a datelor numerice și a unor relații între conceptele matematice.
- Procesarea de date cantitative, calitative, structurale și contextuale incluse în enunțurile matematice.
- Folosirea algoritmilor în rezolvarea unor tipuri de probleme sau în caracterizarea matematică locală sau globală a unei situații concrete.
- Exprimarea unor trăsături matematice cantitative sau calitative ale unei situații concrete și a algoritmilor de procesare a lor prin utilizarea unui sistem de simbolizare specific.
- Generalizarea de proprietăți sau algoritmi în scopul optimizării unor strategii de rezolvare a problemelor.
- Modelarea matematică a unor situații variate și aplicarea modelelor în rezolvarea unor probleme cotidiene sau din alte domenii.
- Manifestarea interesului pentru identificarea de regularități și construirea de modele și reprezentări ale realității.
- Elaborarea de ipoteze și aprecierea validității lor în contextul dezvoltării profesionale.
- Dezvoltarea unei viziuni dinamice asupra matematicii ca disciplină strâns legată de societate prin relevanța sa în cotidian și prin rolul său în științele naturii, în tehnologii și în științele sociale.

Competențele didactice vizate sunt:

- Proiectarea unei varietăți de activități în vederea structurării ocaziilor de învățare care conduc la identificarea și depășirea dificultăților de instruire în domeniul matematicii
- Derularea la clasă de activități motivante în vederea formării la elevi a competențelor vizate prin curriculumul de matematică
- Investigarea și folosirea în cadrul demersului didactic a potențialului grupului țintă și a contextului local pentru a optimiza învățarea matematicii

- Realizarea unei evaluări obiective, transparente, în perspectiva ameliorării rezultatelor elevilor și a demersului didactic la matematică
- Aplicarea unui sistem coerent de transferuri (intra – inter disciplinar, clasă – extrașcolar, trunchi comun – diferențiere) în scopul obținerii unor achiziții de calitate în învățarea matematicii.
- Participarea competentă în procesul de luare a deciziei la nivelul școlii ca organizație care învață

### 3. STRUCTURA SĂPTĂMÂNALĂ A ANULUI UNIVERSITAR

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe	Iarnă	Primăvară	Vară
<b>Anul I</b>	14	14	4	4	2	3	1	10
<b>Anul II</b>	14	14	4	4	2	3	1	10

### 4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII

- Flexibilizarea programului de studiu este asigurată prin discipline opționale.
- Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse pentru semestrele II – IV și sunt grupate în pachete opționale, care completează traseul de specializare al studentului. - Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele, care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.
  - Majoritatea decide traseul pentru toți studenții specializării.

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

Condițiile de înscriere în anul de studii următor și condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*, aprobat de Senatul Universității.

### 6. CERINȚE PENTRU FINALIZAREA STUDIILOR DE CONVERSIE PROFESIONALĂ LA NIVEL POSTUNIVERSITAR

Condițiile de susținere a examenului de absolvire sunt prezentate în *Metodologia de organizare a examenelor de finalizare a studiilor universitare și postuniversitare*, aprobată de Senatul Universității.

## 7. PLAN CADRU

Obligatorii de specialitate		Opționale de specialitate 2 din 3 module
Fundamente	Aplicații /experiment	
<b>8 module</b>		
<b>Algebra 1</b> <i>Numere (raționale, reale, complexe). Operații cu numere. Operații algebrice. Operații cu mulțimi. Funcții</i>	<b>Numărare, statistică, probabilități</b>	<b>Elemente de transformări geometrice</b>
<b>Algebra 2</b> <i>Inducție. Șiruri. Progresii. Combinatorică</i>	<b>Studiul ecuațiilor, inecuațiilor și sistemelor</b>	
<b>Elemente de Matematică Superioară</b> <i>Elemente de Analiză matematică. Elemente de Teoria structurilor algebrice. Elemente de Algebră</i>	<b>Aplicații ale matematicii în alte domenii</b>	<b>Metode de rezolvare a problemelor de algebră</b>
<b>Geometrie 1</b> <i>Figuri geometrice în plan și în spațiu. Coordonate carteziene. Vectori. Trigonometrie</i>		<b>Elemente de logică matematică</b>
<b>Geometrie 2</b> <i>Calcul de lungimi, arii și volume. Rezolvarea problemelor de geometrie cu ajutorul coordonatelor (vectorilor). Aplicațiile trigonometriei în geometrie.</i>		
<b>Obligatorii didactice 2 module</b>		<b>Opționale didactice 1 din 2 module</b>
<b>Didactica ariilor curriculare Matematică, Științe ale naturii și Tehnologii</b>		<b>Tipologia rezolvării problemelor</b>
<b>Didactica geometriei</b>		<b>Didactica matematizării problemelor puse de practică</b>
<b>Practica pedagogică 2 module</b>		
<b>IAC 1 modul</b>		

Ministerul Educației Naționale  
 Universitatea *Transilvania* din Brașov  
 Facultatea: **Matematică și Informatică**  
 Programul de studiu: **Matematică**  
 Durata studiilor: **2 ani**  
 Forma de învățământ: **IF**  
 Program: **Conversie profesională la nivel postuniversitar**

Valabil începând cu anul universitar **2016-2017**



**RECTOR,**  
 Prof. univ. dr. ing. Ioan V. ABRUDAN

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT VIRTUAL ÎN FORMAT IF**  
**Anul de studiu: II**

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Semestrul III				Semestrul IV			
				Curs	Aplicații	Cred.	FV	Curs	Aplicații	Cred.	FV
1.	Studiul ecuațiilor, inecuațiilor, sistemelor	I	A	2c	2s	8	Ex. – scris + oral				
2.	Aplicații ale matematicii în alte domenii	I	A	2c	2s	8	V- probe practice + portofoliu				
3.	Opțional specialitate 1	O	S	2c	1s	8	Ex. – scris				
4.	Practica pedagogică 1	I	D		4ap	6	V- probe practice + portofoliu				
5.	Opțional specialitate 2	O	S					2c	1s	6	Ex. – scris
6.	Opțional didactic	O	D					2c	1s	6	V – proiect
7.	Instruire asistată de calculator	I	D					2c	2l	6	Ex.
8.	Practica Pedagogică 2	I	D						4ap	6	V- probe practice + portofoliu
9.	Elaborarea portofoliului final	I	A								V - Portofoliu
<b>Total general ore, credite și probe pe semestru</b>				<b>6</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>2 Ex. + 2 V</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>2 Ex. + 3 V</b>
Evaluare finală											Ex. scris spec. Portofoliu

**DECAN,**  
 PROF. UNIV. DR. MARIN MARIN

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**  
 CONF. UNIV. DR. MARIUS PĂUN

**COORDONATOR PROGRAM DE STUDIU,**  
 LECT. UNIV. DR. OLIVIA FLOREA

LEGENDĂ: IS – obligatorii de specialitate  
 ID – obligatorii didactice  
 OS – opționale de specialitate  
 OD – opționale didactice

F – fundamentale  
 D – didactice  
 A – aplicații/experiment

s - seminar  
 l - laborator  
 ap – aplicație practică

Ministerul Educației Naționale  
 Universitatea *Transilvania* din Brașov  
 Facultatea: **Matematică și Informatică**  
 Programul de studiu: **Matematică**  
 Durata studiilor: **2 ani**  
 Forma de învățământ: **ID**  
 Program: **Conversie profesională la nivel postuniversitar**

Valabil începând cu anul universitar **2016-2017**



**RECTOR,**  
 Prof. univ. dr. ing. Ioan V. ABRUDAN

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ID**  
**Anul de studiu: II**

Nr	Disciplina	C1	C2	Semestrul I (14 săpt.)					Semestrul II (14 săpt.)					FV	Eval. cont	Eval. finală	
				SI	AT	TC	AA	CR	SI	AT	TC	AA	CR				
1.	Studiul ecuațiilor, inecuațiilor, sistemelor	I	A	28	12	16	-	8							Ex. – scris + oral	30%	70%
2.	Aplicații ale matematicii în alte domenii	I	A	28	12	16	-	8							V- probe practice + portofoliu	30%	70%
3.	Opțional specialitate 1	O	S	28	6	8	-	8							Ex. – scris	40%	60%
4.	Practica pedagogică 1	I	D	-	-	16	40	6							C- probe practice + portofoliu	70%	30%
5.	Opțional specialitate 2	O	S						28	6	8	-	6		Ex. – scris	40%	60%
6.	Opțional didactic	O	D						28	6	8	-	6		V – proiect	50%	50%
7.	Instruire asistată de calculator	I	D						28	-	-	28	6		Ex.	40%	60%
8.	Practica Pedagogică 2	I	D						-	-	16	40	6		V- probe practice + portofoliu	70%	30%
9.	Elaborarea portofoliului final	I	A						56	16	-	12	6		V - Portofoliu		
<b>Total general ore, credite și probe pe semestru</b>				84	30	56	40	30	140	28	32	80	30		4 Ex. + 5 V		
				210					280								
Evaluare finală															Ex. scris spec.		
															Portofoliu		

**DECAN,**  
 PROF. UNIV. DR. MARIN MARIN

**COORDONATOR CIDIFR,**  
 CONF. UNIV. DR. ANA ENE

**DIRECTOR DEPARTAMENT,**  
 CONF. UNIV. DR. MARIUS PĂUN

**COORDONATOR PROGRAM DE STUDIU,**  
 LECT. UNIV. DR. OLIVIA FLOREA

LEGENDĂ: SI – studiu individual; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; FV – forma de verificare; CR – credite;  
 F – fundamentale; D – didactice; A – aplicații/experiment; S – specialitate 1 disciplină impusă/obligatorie; O – disciplină la alegere/opțională

Ministerul Educației Naționale  
 Universitatea *Transilvania* din Brașov  
 Facultatea: **Matematică și Informatică**  
 Programul de studiu: **Matematică**  
 Durata studiilor: **2 ani**  
 Forma de învățământ: **ID**  
 Program: **Conversie profesională la nivel postuniversitar**

Valabil începând cu anul universitar **2016-2017**

RECTOR,  
 Prof. univ. dr. ing. Ioan V. ABRUDAN



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT ID**  
**Anul de studiu: II**

Nr	Disciplina	C1	C2	Semestrul I (14 săpt.)					Semestrul II (14 săpt.)					FV	Eval. cont	Eval. finală	
				SI	AT	TC	AA	CR	SI	AT	TC	AA	CR				
1.	Studiul ecuațiilor, inecuațiilor, sistemelor	I	A	28	12	16	-	8							Ex. – scris + oral	30%	70%
2.	Aplicații ale matematicii în alte domenii	I	A	28	12	16	-	8							V- probe practice + portofoliu	30%	70%
3.	Opțional specialitate 1	O	S	28	6	8	-	8							Ex. – scris	40%	60%
4.	Practica pedagogică 1	I	D	-	-	16	40	4							V- probe practice + portofoliu	70%	30%
5.	Opțional specialitate 2	O	S						28	6	8	-	7		Ex. – scris	40%	60%
6.	Opțional didactic	O	D						28	6	8	-	7		V – proiect	50%	50%
7.	IAC	I	D						28	-	-	28	6		Ex.	40%	60%
8.	Practica Pedagogică 2	I	D						-	-	16	40	4		V- probe practice + portofoliu	70%	30%
9.	Elaborarea portofoliului final	I	A						55	15	-	14	8		V - Portofoliu		
<b>Total general ore, credite și probe pe semestru</b>				84	30	56	40	28	139	27	32	82	32	4 Ex. + 5 V			
				210					280								
Evaluare finală															Ex. scris spec.		
															Portofoliu		

DECAN,  
 PROF. UNIV. DR. MARIN MARIN

COORDONATOR CIDIFR,  
 CONF. UNIV. DR. ANA ENE

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
 CONF. UNIV. DR. MARIUS PĂUN

COORDONATOR PROGRAM DE STUDIU,  
 LECT. UNIV. DR. OLIVIA FLOREA

LEGENDĂ: SI – studiu individual; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; FV – forma de verificare; CR – credite;  
 F – fundamentale; D – didactice ; A – aplicații/experiment; S – specialitate I – disciplină impusă/obligatorie; O – disciplină la alegere/opțională