

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2023-2024

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Domeniul: **Matematică / Mathematics**

Specializarea/Programul de studiu: **Metode moderne în predarea matematicii / Modern Methods in Mathematics Teaching**

Limba de predare: **Română**

Titlul absolventului: **MASTER**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul specializării/programului de master: **profesional**

### I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

**120 de credite din care:**

**92 credite** la disciplinele obligatorii;

**28 credite** la disciplinele opționale;

Și:

**10 credite** la examenul de susținere a disertației.

Practica de specialitate se desfășoară pe parcursul a 60 de ore.

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire)

### II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
<b>Anul I</b>	14	14	3	3	2	0	0	3	1	12
<b>Anul II</b>	14	12	3	3	2	2	2	3	1	10

RECTOR,  
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,  
Prof. univ. dr. Anca ANDREICA

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. Andrei-Dorin MĂRCUȘ

### III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
<b>Anul I</b>	22	22
<b>Anul II</b>	22	18

**IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE** - perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

### V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 2: Se alege o disciplină din pachetul: XND1204

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: XND2306

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: MMX3221

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: MMX3222

În contul a cel mult 1 disciplină opțională, studentul are dreptul să aleagă 1 disciplină de la alte specializări ale facultăților din Universitatea „Babeș-Bolyai”, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

### VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500

Shanghai Ranking - Mathematics  
University of Graz, University of Milan, University of Munich.

## VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMR3046	Teme de algebră I / Topics in Algebra I	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR3156	Rolul contraexemplurilor în predarea matematicii / The Role of Counterexamples in the Teaching of Mathematics	5	1	2	0	0	3	6	9			VP	DS
MMR3008	Teme de analiză matematică I / Topics in Mathematical Analysis I	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR3057	Instruire asistată de calculator / Computer-assisted training	5	2	0	2	1	5	4	9		C		DF
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților / Psychopedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale / Design and management of educational programmes	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DF
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

ANUL I, SEMESTRUL 2													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMR3047	Teme de algebră II / Topics in Algebra II	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3009	Teme de analiză matematică II / Topics in Mathematical Analysis II	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3034	Teme de geometrie I / Topics in Geometry I	5	2	1	0	1	4	5	9		C		DC
MMR3096	Aspecte metodice privind predarea matematicii cu softuri educaționale / Methodical Aspects of Teaching Mathematics with Educational Software	5	1	0	2	1	4	5	9		C		DF
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar) / Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DS
XND 1204	Curs opțional 1 / Optional 1	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

ANUL II, SEMESTRUL 3													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMR3029	Teme de matematică aplicată / Topics in Applied Mathematics	5	2	1	1	1	5	4	9	E			DF
MMR3035	Teme de geometrie II / Topics in Geometry II	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3150	Etica si integritate academica. Metodologia cercetarii stiintifice / Ethics and Academic Integrity. Methodology of Scientific Research	5	2	1	0	0	3	6	9		C		DF
MMR3055	Teme de mecanică și astronomie / Topics in Mechanics and Astronomy	5	2	0	1	1	4	5	9		C		DF
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar) / Pre-service teaching practice (at high school, posthigh school, higher education level)	5	0	0	0	3	3	6	9		C		DS
XND 2306	Curs opțional 2 / Optional 2	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

ANUL II, SEMESTRUL 4													
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
MMX3221	Curs opțional 3 / Optional 3	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS
MMX3222	Curs opțional 4 / Optional 4	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS
MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Work for Dissertation Project	8	0	0	0	5	5	12	17		C		DS
MMR7002	Practică în specialitate / Internship	4	0	0	1	4	5	3	8		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	<b>63</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

## DISCIPLINE OPȚIONALE

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>CURS OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 2) - (XND1204)</b>													
XND 1298	Metode alternative de evaluare in Matematica / Alternative Assessment Methods in Mathematics	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
XND 1299	Analiza si elaborarea materialelor curriculare / Analysis and Curricular Materials Development	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 2 (An II, Semestrul 3)- (XND2306)</b>													
MMR3091	Metodologia rezolvării problemelor de matematică / Methodology of Solving Mathematical Problems	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
XDN2306	Aplicații ale Teoriei probabilităților și Statisticii matematice în studiul Științelor naturii / Applications of Probability Theory and Mathematical Statistics in the study of Natural Sciences	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 4)- (MMX3221)</b>													
MME3048	Teme de algebră III / Topics in Algebra III	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS
MME3036	Teme de geometrie III / Topics in Geometry III	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 4)- (MMX3222)</b>													
MME3010	Teme de analiză matematică III / Topics in Mathematical Analysis III	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS
MME3102	Analiză neliniară aplicată / Nonlinear Analysis Applied	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>76</b>	<b>80</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>180</b>	<b>528</b>	<b>708</b>				
			<b>180</b>			<b>708</b>							

## DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE (II)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>Semestrul 1/Semestrul 3</b>													
FAUMR01	Fundamente de antreprenoriat/ Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
<b>Semestrul 1/Semestrul 2/Semestrul 3/Semestrul 4</b>													
FEUMR02	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării)/Fundamentals of Humanities (Argumentation Thoery)	3	2	0	0	0	2	3	5			VP	DC
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>84</b>	<b>140</b>				
			<b>56</b>				<b>140</b>						

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1, 2, 3, 4, 5 sau 6).

## DISCIPLINE DE PREGĂTIRE FUNDAMENTALĂ (DF)

COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale				Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	L	P	F	I	T	E	C	VP	
<b>Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)</b>													
MMR3057	Instruire asistată de calculator / Computer-assisted training	5	2	0	2	1	5	4	9		C		DF
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților / Psychopedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale / Design and management of educational programmes	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DF
MMR3047	Teme de algebră II / Topics in Algebra II	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3009	Teme de analiză matematică II / Topics in Mathematical Analysis II	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3096	Aspecte metodice privind predarea matematicii cu softuri educaționale / Methodical Aspects of Teaching Mathematics with Educational Software	5	1	0	2	1	4	5	9		C		DF
MMR3029	Teme de matematică aplicată / Topics in Applied Mathematics	5	2	1	1	1	5	4	9	E			DF

MMR3035	Teme de geometrie II / Topics in Geometry II	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3150	Etica si integritate academica. Metodologia cercetarii stiintifice / Ethics and Academic Integrity. Methodology of Scientific Research	5	2	1	0	0	3	6	9		C		DF
MMR3055	Teme de mecanică și astronomie / Topics in Mechanics and Astronomy	5	2	0	1	1	4	5	9		C		DF
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>39</b>	<b>51</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>50</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>39</b>	<b>51</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>266</b>	<b>98</b>	<b>84</b>	<b>98</b>	<b>546</b>	<b>714</b>	<b>1260</b>				
			<b>546</b>			<b>1260</b>							

<b>DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)</b>													
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice săptămânale</b>				<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<b>Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)</b>													
MMR3156	Rolul contraexemplurilor în predarea matematicii / The Role of Counterexamples in the Teaching of Mathematics	5	1	2	0	0	3	6	9			VP	DS
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar) / Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	0	3	6	9	E			DS
XND 1204	Curs opțional 1 / Optional 1	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar) / Pre-service teaching practice (at high school, posthigh school, higher education level)	5	0	0	0	3	3	6	9		C		DS
XND 2306	Curs opțional 2 / Optional 2	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Semestrul 4 (12 săptămâni)</b>													
MMX3221	Curs opțional 3 / Optional 3	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS
MMX3222	Curs opțional 4 / Optional 4	9	2	1	0	1	4	15	19	E			DS

MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Work for Dissertation Project	8	0	0	0	5	5	12	17		C		DS
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>42</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>51</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>118</b>	<b>122</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>366</b>	<b>924</b>	<b>1290</b>					
		<b>366</b>			<b>1290</b>								

<b>DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)</b>													
<b>COD</b>	<b>DENUMIREA DISCIPLINELOR</b>	<b>Credite ECTS</b>	<b>Ore fizice săptămânale</b>				<b>Ore alocate studiului</b>			<b>Forme de evaluare</b>			<b>Felul disciplinei</b>
			<b>C</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>VP</b>	
<b>Semestrele 1 - 3 (14 săptămâni)</b>													
MMR3046	Teme de algebră I / Topics in Algebra I	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR3008	Teme de analiză matematică I / Topics in Mathematical Analysis I	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR3034	Teme de geometrie I / Topics in Geometry I	5	2	1	0	1	4	5	9		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>Semestrul 4 (12 săptămâni)</b>													
MMR7002	Practică în specialitate / Internship	4	0	0	1	4	5	3	8		C		DC
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>19</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>84</b>	<b>42</b>	<b>12</b>	<b>90</b>	<b>228</b>	<b>246</b>	<b>474</b>					
		<b>228</b>			<b>474</b>								

<b>COD</b>	<b>DISCIPLINE</b>	<b>ORE FIZICE</b>	<b>ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>%</b>	<b>NR. DE CREDITE</b>	
			<b>F</b>	<b>I</b>	<b>T</b>		<b>AN I</b>	<b>AN II</b>
<b>1</b>	<b>OBLIGATORII</b>	960	960	1356	2316	84%	55	37
<b>2</b>	<b>OPȚIONALE</b>	180	180	528	708	16%	5	23
<b>TOTAL</b>		<b>1140</b>	<b>1140</b>	<b>1884</b>	<b>3024</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

**MODUL PEDAGOCIC - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire**

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
<b>An I, Semestrul 1</b>												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psychopedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
<b>An I, Semestrul 2</b>												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
<b>An II, Semestrul 3</b>												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
<b>An II, Semestrul 4</b>												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>35</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>112</b>	<b>98</b>	<b>42</b>	<b>252</b>	<b>504</b>	<b>756</b>				
			<b>252</b>			<b>756</b>						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale