

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2024-2025

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Domeniul: Informatică

Specializarea/Programul de studiu: **Metode moderne în predarea informaticii / Modern Methods in Teaching Computer Science**

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:**

93 de credite la disciplinele obligatorii;

27 de credite la disciplinele opționale;

Și:

**10 credite la examenul de susținere a disertației și 5 credite pentru examenul de absolvire modul**

Nota:

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). Practica de specialitate se desfășoară pe o durată de 42 de ore. CURSURILE PROGRAMULUI DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE, NIVEL II, SUNT INCLUSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT AL PROGRAMULUI.

### 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
Anul I	14	14	3	3	2			3	1	12
Anul II	14	12	3	3	2	2	(*)	3	1	12

(\*) Disciplina "Practică în specialitate" este planificată a se desfășura în semestrul 2 și are 5 credite.

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

DECAN,  
Conf. univ. dr. Marcel-Adrian ȘERBAN

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,  
Conf.univ.dr. Adrian-Ioan STERCA

### III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	22	21
Anul II	22	16

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: MMX9931

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

Sem. 3: Se alege o disciplină din pachetul: MMX9932

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

Sem. 4: Se alege o disciplină din pachetul: MMX9933

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

### VI. UNIVERSITĂȚI EUROPENE DE REFERINȚĂ:

Universitatea Tehnica Viena, Universitatea Alpen-Adria Klagenfurt Austria, Universitatea RWTH Aachen Germania

Planul reflectă recomandările Association of Computing Machinery și IEEE Computer Society

## 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	
MMR8098	Algoritmica si programare (pentru perfectionarea profesorilor) / Algorithms and programming (for teachers' retraining)	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MMR8099	Tehnologia informatiei (pentru perfectionarea profesorilor) / Information technology (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3150	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice / Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DF
MMR8101	Structuri de date si complexitatea algoritmilor (pentru perfectionarea profesorilor) / Data structures and complexity of algorithms (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy 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>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</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	
MMR8105	Algoritmi din teoria grafurilor (pentru perfectionarea profesorilor) / Algorithms in graph theory (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR8104	Programare orientata obiect (pentru perfectionarea profesorilor) / Object oriented programming (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMX9931	Curs opțional 1 / Optional course 1	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	5	0	0	0	3	3	6	9		C		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			DP
XND 1204	Curs opțional 2 / Optional course 2	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>54</b>	<b>5</b>	<b>1</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	
MMR8103	Tehnologia comunicatiilor (pentru perfectionarea profesorilor) / Communications technologies (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR8107	Programarea aplicatiilor Microsoft Office (pentru perfectionarea profesorilor) / Programming Microsoft Office applications (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR8102	Metode si tehnici de programare (pentru perfectionarea profesorilor) / Programming methods and techniques (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMX9932	Curs opțional 3 / Optional course 3	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DS
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	0	3	6	9	E			DP
XND 2306	Curs opțional 4 / Optional course 4	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>0</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	
MMR8100	Sisteme de gestiune a bazelor de date (pentru perfectionarea profesorilor) / Database management systems (for teachers' retraining)	7	2	1	0	1	4	11	15	E			DF
MMR9013	Proiect de cercetare stiintifica / Scientific research project	8	0	0	1	2	3	14	17		C		DS
MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis	8	0	0	0	5	5	12	17			VP	DS
MMX9933	Curs opțional 5 / Optional course 5	7	2	1	0	1	4	11	15	E			DC
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</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) - (MMX9931)</b>													
MME8065	Proiectarea sistemelor software / Software design	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MME8059	Vizualizare științifică a datelor / Scientific data visualization	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
<b>CURS OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2) - (XND 1204)</b>													
XND 1204	Curs opțional 2 / Optional course 2	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)- (MMX9932)</b>													
MMR8108	Retele de calculatoare (pentru perfecționarea profesorilor) / Computer networks (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DS
MMR8109	Programare Web (pentru perfecționarea profesorilor) / Web programming (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DS
MMR8106	Metode avansate de programare (pentru perfecționarea profesorilor) / Advanced programming methods (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 4 (An II, Semestrul 3)- (XND 2306)</b>													
XND 2306	Curs opțional 4 / Optional course 4	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>CURS OPȚIONAL 5 (An II, Semestrul 4)- (MMX9933)</b>													
MME8051	Proiectarea cadrelor de aplicații / Framework design	7	2	1	0	1	4	11	15	E			DC
MME8110	Algoritmi, modele și concepte în sisteme distribuite / Algorithms, models, and concepts in distributed systems	7	2	1	0	1	4	11	15	E			DC
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>27</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22.73%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>108</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>244</b>	<b>440</b>	<b>684</b>				
			<b>244</b>			<b>684</b>							

## Anexă la Planul de Învățământ specializarea / programul de studiu:

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>													
MMR8098	Algoritmica si programare (pentru perfectionarea profesorilor) / Algorithms and programming (for teachers' retraining)	6	2	1	0	1	4	7	11	E			DF
MMR8099	Tehnologia informatiei (pentru perfectionarea profesorilor) / Information technology (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR3150	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice / Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research	4	2	1	0	1	4	3	7		C		DF
MMR8101	Structuri de date si complexitatea algoritmilor (pentru perfectionarea profesorilor) / Data structures and complexity of algorithms (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy 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
MMR8105	Algoritmi din teoria grafurilor (pentru perfectionarea profesorilor) / Algorithms in graph theory (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR8104	Programare orientata obiect (pentru perfectionarea profesorilor) / Object oriented programming (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
MMR8102	Metode si tehnici de programare (pentru perfectionarea profesorilor) / Programming methods and techniques (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DF
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>34</b>	<b>47</b>	<b>81</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>Semestrul 4 (12 săptămâni)</b>													
MMR8100	Sisteme de gestiune a bazelor de date (pentru perfectionarea profesorilor) / Database management systems (for teachers' retraining)	7	2	1	0	1	4	11	15	E			DF
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>52</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>38</b>	<b>58</b>	<b>96</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>45.45%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>276</b>	<b>138</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>524</b>	<b>790</b>	<b>1314</b>				
			<b>524</b>				<b>1314</b>						

DISCIPLINE DE SPECIALITATE (DS)													
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>													
MMR9012	Practică în specialitate / Internship in specialization	5	0	0	0	3	3	6	9		C		DS
XND 1204	Curs opțional 2 / Optional course 2	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
MMX9932	Curs opțional 3 / Optional course 3	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DS
XND 2306	Curs opțional 4 / Optional course 4	5	1	2	0	0	3	6	9	E			DS
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>Semestrul 4 (12 săptămâni)</b>													
MMR9013	Proiect de cercetare stiintifica / Scientific research project	8	0	0	1	2	3	14	17		C		DS
MMR3042	Elaborarea lucrării de disertație / Elaboration of the dissertation thesis	8	0	0	0	5	5	12	17			VP	DS
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>36</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>49</b>	<b>70</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>27.27%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>			<b>56</b>	<b>70</b>	<b>12</b>	<b>140</b>	<b>278</b>	<b>634</b>	<b>912</b>				
			<b>278</b>				<b>912</b>						

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)													
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>													
MMX9931	Curs opțional 1 / Optional course 1	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC
MMR8103	Tehnologia comunicatiilor (pentru perfectionarea profesorilor) / Communications technologies (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			DC

MMR8107	Programarea aplicatiilor Microsoft Office (pentru perfectionarea profesorilor) / Programming Microsoft Office applications (for teachers' retraining)	5	2	1	0	1	4	5	9	E			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>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Semestrul 4 (12 săptămâni)</b>													
MMX9933	Curs opțional 5 / Optional course 5	7	2	1	0	1	4	11	15	E			DC
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>22</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18.18%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>108</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>216</b>	<b>342</b>	<b>558</b>					
		<b>216</b>				<b>558</b>							

<b>DISCIPLINE DE EXTENSIE A PREGĂTIRII DIDACTICE ȘI PRACTICE DE SPECIALITATE (DP)</b>													
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>													
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			DP
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	0	3	6	9	E			DP
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI</b>		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.09%</b>
<b>TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI</b>		<b>28</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>168</b>	<b>252</b>					
		<b>84</b>				<b>252</b>							

**BILANȚ GENERAL**

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	858	858	1494	2352	78%	50	43
2	OPȚIONALE	244	244	440	684	22%	10	17
<b>TOTAL</b>		<b>1102</b>	<b>1102</b>	<b>1934</b>	<b>3036</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>60</b>



**MODUL PEDAGOGIC - 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/Psycho-pedagogy 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