

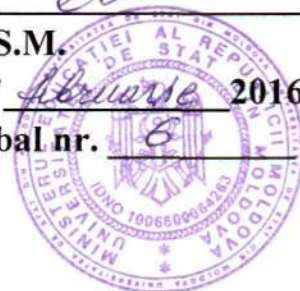
MINISTERUL EDUCAȚIEI AL  
REPUBLICII MOLDOVA

UNIVERSITATEA  
DE STAT DIN MOLDOVA

COORDONAT: V. Măruș  
" 02 " iulie 2016  
Nr. de înregistrare a planului  
de învățămînt



Aprobat: [Signature]  
Senatul U.S.M.  
din " 26 " Aprilie 2016  
Proces verbal nr. 8



Facultatea de Matematică și Informatică

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

*Nivelul calificării conform ISCED – 6*

*Domeniul general de studiu – 14 Științe ale Educației*

*Domeniul de formare profesională – 141 Educație și formarea profesorilor*

*Specialitatea dublă – 141.01 Matematică*

*141.02 Informatică*

*Numărul total de credite de studiu – 240*

*Titlul obținut – Licențiat în Științe ale educației*

*Baza admiterii: diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii;  
diploma de studii superioare*

*Limba de instruire – română / rusă*

*Forma de organizare a învățămîntului – cu frecvență*

Chișinău 2016

[Signature]

**Elaborat:**

**Departamentul de Matematică**

" " \_\_\_\_\_ 2016

**Director Departament** V. Guțu

**Valeriu Guțu, dr., conf. univ.**

**Departamentul de Informatică**

" " \_\_\_\_\_ 2016

**Director Departament** V. Arnaut

**Vsevolod Arnaut, dr., conf. univ.**

**Aprobat:**

**Consiliul Facultății**

**de Matematică și Informatică**

din " " \_\_\_\_\_ 2016

**Decan** G. Rusu

**Galina Rusu, dr., conf. univ.**



### Calendarul universitar/graficul procesului de studii

Nr.d/o	Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
		Sem.I	Sem.II	Iarnă	Vară		Iarnă	Primăvară	Vară
1	<b>Anul I</b>	15	15	4	4	1	3	1	10
2	<b>Anul II</b>	15	15	4	4	1	3	1	10
3	<b>Anul III</b>	15	15	4	4	0	3	1	10
4	<b>Anul IV</b>	9	5	2	2	18	2	1	

Notă: Anul de studii la U.S.M. începe la 1 septembrie.

### CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Cod	Denumirea unității de curs/modulului	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<b>ANUL I</b>									
<b>Semestrul I</b>									
F.01.O.001	Logică și teoria mulțimilor	120	60	60	2	2	0	Examen	4
F.01.O.002	Geometrie analitică	120	60	60	2	2	0	Examen	4
F.01.O.003	Calcul diferențial și integral	180	90	90	3	3	0	Examen	6
F.01.O.004	Arhitectura Calculatorului și Limbaje de Asamblare	180	90	90	3	0	3	Examen	6
F.01.O.005	Fundamentele Programării	120	60	60	2	0	2	Examen	4
G.01.O.006	Limbă Străină	180	60	120	0	4	0	Examen	6
G.01.O.007	Educație fizică	30	30	0	0	2	0	Colocviu	
<b>Total Sem.I</b>		<b>930</b>	<b>450</b>	<b>480</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>5</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>									
F.02.O.008	Tehnici de Programare	120	90	30	3	0	3	Examen	4
F.02.O.009	Analiză matematică	150	75	75	3	2	0	Examen	5
F.01.O.010	Algebră liniară	150	75	75	3	2	0	Examen	5
F.02.O.011	Psihologie	180	75	105	2	3	0	Examen	6
S.02.A.112	Psihologia vârstelor	120	45	75	1	2	0	Examen	4
S.02.A.113	Psihologia comunicării								
U.02.A.014	Filozofie	150	60	90	2	2	0	Examen	5
U.02.A.015	Economics								
U.02.A.016	Politologie								
U.02.A.017	Sociologie								
G.02.O.018	Educație fizică	30	30	0	0	2	0	Colocviu	
	Practica de inițiere la psihologie	30	0	30	0	0	0	Examen	1
<b>Total Sem.II</b>		<b>930</b>	<b>450</b>	<b>480</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>3</b>		<b>30</b>
<b>Total Anul I</b>		<b>1860</b>	<b>900</b>	<b>960</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>8</b>		<b>60</b>
<b>ANUL II</b>									
<b>Semestrul III</b>									
F.03.O.019	Sisteme de Operare	180	75	105	2	0	3	Examen	6
S.03.O.120	Structuri algebrice	150	75	75	3	2	0	Examen	5
S.03.A.121	Programare orientată obiect	120	90	30	2	0	4	Examen	4
S.03.A.122	Tehnologii orientate pe obiecte								
F.03.O.023	Pedagogie	180	75	105	2	3	0	Examen	6
S.03.A.124	Educație complementară	120	45	75	1	2	0	Examen	4
S.03.A.125	Teoria și metodologia curriculumului								
S.03.A.126	Consiliere psiho-pedagogică								
U.03.A.027	Cultură și Civilizație Europeană	120	60	60	2	2	0	Examen	4
U.03.A.028	Republica Moldova: istorie, politică, societate								
U.03.A.029	Integrare Europeană								
U.03.A.030	Cultura Comunicării Interpersonale și Organizaționale								
	Practica de inițiere la pedagogie	30	0	30	0	0	0	Examen	1
<b>Total Sem.III</b>		<b>900</b>	<b>420</b>	<b>480</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>7</b>		<b>30</b>



1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
S.08.A.168	Geometrie în liceu și Fundamentele geometriei	90	70	20	7	7	0	Examen	3
S.08.A.169	Fundamentele geometriei și Geometria varietăților diferențiabile								
	Practica Pedagogică A	240		240				Examen	8
	Practica de Cercetare	240		240					8
	Examen de Licență	180		180					6
<b>Total Sem.VIII</b>		<b>900</b>	<b>140</b>	<b>760</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		<b>30</b>
<b>Total Anul IV</b>		<b>1800</b>	<b>392</b>	<b>1408</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>11</b>		<b>60</b>
<b>Total</b>		<b>7260</b>	<b>2912</b>	<b>4348</b>	<b>108</b>	<b>71</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>240</b>

### Stagiile de practică

Nr. d/o	Stagiile de practică	Sem.	Săptămâni	ore	Perioada	Nunăr de credite
1	Practica de inițiere la psihologie	II	1	30	pe parcursul semestrului	1
2	Practica de inițiere la pedagogie	III	1	30	pe parcursul semestrului	1
4	Practica Pedagogică B	VII	6	360	pe parcursul semestrului	12
5	Practica Pedagogică A	VIII	8	240	martie-mai	8
6	Practica de cercetare	VI	4	240	mai	8
<b>Total</b>				<b>900</b>		<b>30</b>

### Discipline la libera alegere

Nr. d/o	Denumirea disciplinei	Total ore	Anul	Sem.	Ore/săptămână			evaluarea	Credite
					C	S	L		
1	Tehnici de comunicare (în limba română pentru alolingvi)	120	1	I	0	4	0	examen	4
2	Softuri matematice	120	1	II	2	0	1	Examen	4
3	Topologie și Teoria măsurii	150	1	II	3	3	0	Examen	5
4	HTML, CSS și JavaScript	150	1	II	3	0	3	Examen	5
5	Limba străină II (nivel intermediar)	120	1	II	0	4	0	examen	4
6	Limba străină III (nivel avansat)	120	2	III	0	4	0	examen	4
7	Metode de optimizare	120	2	III	2	0	2	Examen	4
8	Criptografie și Securitatea Informației	120	2	III	1	0	2	Examen	4
9	Analiză numerică	120	2	IV	2	1	2	Examen	4
10	Teoria grupurilor, Extinderi de corpuri și Teoria Galois	150	2	IV	3	2	0	Examen	5
11	Didactica informaticii	150	2	IV	3	0	3	Examen	5
12	Teoria grupurilor și Aritmetică teoretică	150	2	IV	3	2	0	Examen	5
13	Programare Web	120	2	IV	2	0	2	Examen	4
14	Sisteme de Gestiune a Bazelor de Date	120	2	IV	2	0	2	Examen	4
15	Programare Funcțională	150	2	IV	2	0	3	Examen	5
16	Tehnologii de Dezvoltare a Aplicațiilor Orientate la Baze de Date	150	2	IV	2	0	3	Examen	5
17	Geometrie afină și Elemente de geometrie discretă	150	2	IV	3	2	0	Examen	5
18	Geometrie afină și Geometrie proiectivă	150	2	IV	3	2	0	Examen	5
19	Capitole din teoria algebrelor asociative și Capitole suplimentare de analiză complexă	150	3	V	4	2	0	Examen	5
20	Programare Paralelă și Distribuită	120	3	V	2	0	2	Examen	4
21	Algoritmi Paraleli	120	3	V	2	0	2	Examen	4
22	Elaborare Soft pentru Platforme Mobile	150	3	V	2	0	3	Examen	5
23	Rețele Petri	150	3	V	2	0	3	Examen	5
24	Dezvoltare de Aplicații Web	150	3	V	2	0	3	Examen	5
25	Limbaje Formale și Automate	90	3	VI	4	0	4	Examen	3
26	Programarea în MS Office	90	3	VI	3	0	3	Examen	3
27	Tehnologii CASE de proiectare software	90	3	VI	3	0	3	Examen	3
28	Testare Software	60	3	VI	2	0	3	Examen	2
29	Verificarea și Validarea Produselor Soft	60	3	VI	2	0	3	Examen	2

### Forma de evaluare finală a programului de studii

Nr. d/o	Examenul de licență	Perioada	Credite
1	Examen de licență la "Matematică și Informatică"	iunie	6
2	Sustinerea tezei de licență	iunie	

### Prerechizit pentru programele de masterat ale domeniului de formare profesională "Matematica"

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
F.01.O.010	Algebră liniară	180	90	90	3	3	0	Examen	6
F.01.O.003	Calcul diferențial și integral	180	90	90	3	3	0	Examen	6
F.01.O.002	Geometrie analitică	120	60	60	2	2	0	Examen	4
F.01.O.005	Fundamentele Programării	120	60	60	2	0	2	Examen	4
S.04.O.132	Analiză funcțională	150	60	90	2	2	0	Examen	5
S.04.O.131	Teoria probabilităților	150	75	75	2	2	1	Examen	5
<b>Total</b>		<b>900</b>	<b>435</b>	<b>465</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>3</b>		<b>30</b>

## NOTĂ EXPLICATIVĂ

Specialitatea “Matematică și Informatică” (Științe ale educației) oferă posibilitatea de a cunoaște bazele teoretice ale matematicii și informaticii. De asemenea, planul de studii la această specialitate include în sine integral componentele modului psiho-pedagogic.

Domeniul de formare profesională „Educație și formarea profesorilor” asigură pregătirea specialiștilor în domeniul general de studiu *14 Științe ale educației*. În acest domeniu se încadrează specialitatea *Matematică și Informatică*.

Pe lângă modulul psiho-pedagogic, studenților li se oferă la alegere pregătire aprofundată în direcțiile Matematică și Informatică, prin intermediul cursurilor opționale.

**Scopul programului** constă în pregătirea matematicienilor și informaticienilor, specialiștilor în domeniul educației, profesori de matematică și informatică în învățământul pre-universitar.

**Titlul conferit** absolvenților este “Licențiat în Științe ale educației”. La finalizarea Programului de studii superioare de licență, Ciclul I, se acordă diploma de licență echivalentă cu 240 credite academice în sistemul ECTS.

**Admiterea la facultate** se realizează în baza concursului diplomelor de bacalaureat sau un act echivalent de studii și a celor de studii superioare de licență. Facultatea asigură pregătirea specialiștilor conform prevederilor Procesului de la Bologna cu aplicarea Sistemului de Credite Academice Transferabile, care asigură recunoașterea documentelor de studii pe plan internațional și mobilitatea academică a studenților.

**Calificarea ciclului I (licențiat în Științe ale educației)** este oferită studenților absolvenți care au realizat integral programul și au promovat probele de evaluare (inclusiv examenul de licență) cel puțin cu nota “5”. La finalizarea programului de formare absolventul deține următoarele competențe:

C1. Cunoașterea bazelor teoretice ale diferitor compartimente ale matematicii și informaticii în volumul necesar obiectivelor activității profesionale alese;

C2. Identificarea conexiunilor dintre prevederile politicilor educaționale și domeniile matematicii și informaticii;

C3. Realizarea procesului educațional în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare;

C4. Crearea mediului psiho-social favorabil și comunicarea eficientă în context educațional;

C5. Realizarea eficientă a managementului educațional;

C6. Evaluarea eficienței procesului educațional;

C7. Deschiderea spre schimbare, elaborarea metodelor eficiente de predare/evaluare bazate pe tehnologii moderne din domeniul educației și din domeniul tehnologiilor informaționale;

C8. Dezvoltarea și perfecționarea profesională continuă.

Absolvenții specialității „*Matematică și Informatică*” pot activa în calitate de pedagog, profesor de matematică și informatică în învățământul pre-universitar; în calitate de matematicieni sau informaticieni în ministere și departamente, întreprinderi de stat sau private. De asemenea, titularul diplomei de licență are acces la studii superioare de masterat de cercetare din același domeniu și la studiile de masterat profesional din domenii înrudite.

## Matricea corelării finalităților de studii

Competențe specifice:

C1.Cunoașterea bazelor teoretice ale diferitor compartimente ale matematicii și informaticii în volumul necesar obiectivelor activității profesionale alese;

C2.Identificarea conexiunilor dintre prevederile politicilor educaționale și domeniile matematicii și informaticii;

C3.Realizarea procesului educațional în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare;

C4. Crearea mediului psiho-social favorabil și comunicarea eficientă în context educațional;

C5.Realizarea eficientă a managementului educațional;

C6.Evaluarea eficienței procesului educațional;

C7.Deschiderea spre schimbare, elaborarea metodelor eficiente de predare/evaluare bazate pe tehnologii moderne din domeniul educației și din domeniul tehnologiilor informaționale;

C8.Dezvoltarea și perfecționarea profesională continuă.

Modul / Finalități de studiu	Cod	Nr credite ECTS	Finalități de studii / Competențe specifice							
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Logică și teoria mulțimilor	F	4	+	+			+		+	+
Geometrie analitică	F	4	+	+			+		+	+
Calcul diferențial și integral	F	6	+	+			+		+	+
Arhitectura Calculatorului și Limbaje de Asamblare	F	6	+	+			+		+	+
Fundamentele Programării	F	4	+	+			+		+	+
Limbă Străină	G	6				+			+	+
Tehnici de Programare	F	4	+	+			+		+	+
Analiză matematică	F	5	+	+			+		+	+
Algebră liniară	F	6	+	+			+		+	+
Psihologie	F	6			+	+	+		+	+
Psihologia vârstelor	S	3			+	+	+		+	+
Psihologia comunicării	S	3			+	+	+		+	+
Filozofie	U	5			+	+	+		+	+
Economics	U	5			+	+	+		+	+
Politologie	U	5			+	+	+	+	+	+
Sociologie	U	5			+	+	+	+	+	+
Practica de inițiere la psihologie		1			+	+	+	+	+	+
Sisteme de Operare	F	6	+	+					+	+
Structuri algebrice	S	6	+	+					+	+
Programare orientată obiect	S	4	+	+					+	+
Tehnologii orientate pe obiecte	S	4	+	+					+	+
Pedagogie	F	6		+	+	+	+	+	+	+
Educație complementară	S	3		+	+	+	+		+	
Educație incluzivă	S	3			+	+	+	+	+	
Consiliere psiho-pedagogică	S	3			+	+	+	+	+	
Cultură și Civilizație Europeană	U	4			+	+	+		+	+
Republica Moldova: istorie, politică, societate	U	4			+	+	+		+	+
Integrare Europeană	U	4			+	+	+		+	+
Cultura Comunicării Interpersonale și Organizaționale	U	4			+	+	+		+	+
Practica de inițiere la pedagogie		1		+	+	+	+	+	+	+
Teoria probabilităților	S	5	+	+					+	+
Analiză funcțională	S	5	+	+					+	+
Ecuatii diferențiale	S	5	+	+					+	+
Teoria grafurilor	S	4	+	+					+	+
Baze de date	F	6	+	+					+	+
Rețele de Calculatoare	S	5	+	+					+	+
Didactica matematicii	F	6		+	+	+	+	+	+	+
Tehnologii moderne de instruire	S	4		+	+	+	+	+	+	+
Teoria și metodologia evaluării	S	4		+	+	+	+	+	+	+
Inteligență Artificială	S	6	+	+					+	+
Sisteme expert	S	6	+	+					+	+



Analiză complexă	S	4	+	+					+	+
Statistică matematică	S	4	+	+					+	+
Ecuatii cu derivate parțiale	S	6	+	+					+	+
Algoritmi, Structuri de Date și Complexitate	S	4	+	+					+	+
etică profesională	G	3		+	+	+	+	+		+
Tehnici Avansate de Programare	S	5	+	+					+	+
Limbajul de Programare Java și Aplicații	S	5	+	+					+	+
Teoria stabilității și Capitoale suplimentare de ecuații diferențiale	S	6	+	+					+	+
Capitoale suplimentare de ecuații diferențiale și Introducere în teoria sistemelor dinamice	S	6	+	+					+	+
Capitoale suplimentare de analiză funcțională și Distribuții	S	6	+	+					+	+
Spații Sobolev și Capitoale suplimentare de analiză funcțională	S	6	+	+					+	+
Inițiere în Cloud Computing și Sisteme de Operare Distribuie	S	6	+	+					+	+
Tehnologii de Realizare a Sistemelor Inteligente	S	6	+	+					+	+
Proiectarea Sistemelor Informatice	F	4	+	+					+	+
Modelare matematică	S	3	+	+					+	+
Modelarea proceselor socio-economice	S	3	+	+					+	+
Calcul variational	S	3	+	+					+	+
Control optimal	S	3	+	+					+	+
Cercetări operaționale	S	3	+	+					+	+
Cercetări de optimizare sistemică	S	3	+	+					+	+
Istoria matematicii	U	3	+	+	+				+	+
Filosofia și logica domeniului de formare profesională	U	3	+	+	+				+	+
Tehnici de comunicare în limba română	G	2				+				+
Practica Pedagogică B		12		+	+	+	+	+	+	+
Grafică pe calculator	S	3	+	+					+	+
Algoritmi și programare paralelă	S	3	+	+					+	+
Teoria numerelor	S	2	+	+					+	+
Matematică competitivă	S	2	+	+					+	+
Geometrie în liceu și Fundamentele geometriei	S	3	+	+					+	+
Fundamentele geometriei și Geometria varietăților diferențiale	S	3	+	+					+	+
Practica Pedagogică A				+	+	+	+	+	+	+
Practica de Cercetare				+	+				+	+