

APROBAT

APPROVED BY

la ședința Senatului UPS „Ion Creangă”

at "Ion Creanga" SPU Senate Assembly

proces-verbal nr. 12

minutes no

din 29.05 2025

from

Rector/ Rector Ash A. Barbăneagră



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul I, studii superioare de licență
STUDY PLAN
Bachelor's Degree Studies

Nivelul calificării conform ISCED/ CNC

6

Level of according, ISCED

Codul și denumirea Domeniului general de studii

011 Științe ale educației

General field of study

011 Education

Codul și denumirea Domeniului de formare profesională

0114 Formarea profesorilor

Professional training field

0114 Teacher training with subject specialisation

Codul și denumirea Specialitatea/ Programul de studii

0114.1 Matematică

Speciality/ the study programme

0114.1 Mathematics

Numărul total de credite ECTS

180

Number of ECTS

Titlul obținut la finele studiilor

Licențiat în Științe ale educației

Title awarded

Bachelor of Educational Sciences

Baza admiterii

Diploma de bacalaureat sau un alt act echivalent de studii

Admission based on

Baccalaureate diploma or required equivalent study act

Limba de instruire

Română

Language of instruction

Romanian

Forma de organizare a învățământului

Învățământ cu frecvență

Mode of study

Full-time Education

Înregistrat:

Registered:

Agencia Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare
National Agency for Quality Assurance in Education and Research

nr. _____ din _____

No. _____ from _____

RESPONSABIL DE PROGRAM
PROGRAM COORDINATED BY
Catedra Matematică și Fizică
Department of Mathematics and Physics

Vitalie PUȚUNTICĂ, doctor, conferențiar
universitar



APROBAT
APPROVED BY
Direcția pentru Management Academic și Asigurarea
Calității
Directorate for Academic Management and Quality
Assurance
proces-verbal nr. 8 din 23.05 2025
minutes no. from

Stela GÎNJU, doctor, conferențiar universitar, șef
DMAAC



CALENDARUL UNIVERSITAR

Academic Calendar

An de studii <i>Year of study</i>	Activități didactice <i>Educational activities</i>		Sesiuni de examenare <i>Examination periods</i>		Stagii de practică <i>Internships</i>	Vacanțe <i>Vacation periods</i>		
	Semestrul I <i>I-st Semester</i>	Semestrul II <i>II-nd Semester</i>	Semestrul I <i>I-st Semester</i>	Semestrul II <i>II-nd Semester</i>		Iarna <i>Winter</i>	Primăvara <i>Spring</i>	Vara <i>Summer</i>
I	septembrie – decembrie <i>September – December</i>	ianuarie – mai <i>January – May</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	mai – iunie <i>May – June</i>	-	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	Vacanța de Paști <i>Easter</i>	Iulie-august <i>July – August</i>
II	septembrie – decembrie <i>September – December</i>	ianuarie – mai <i>January – May</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	mai – iunie <i>May – June</i>	Semestrul III; Semestrul IV <i>III-rd Semester; IV-st Semester</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	Vacanța de Paști <i>Easter</i>	Iulie-august <i>July – August</i>
III	septembrie – decembrie <i>September – December</i>	ianuarie – aprilie <i>January – April</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	aprilie – mai <i>April – May</i>	Semestrul V; Semestrul VI <i>V-th Semester; VI-th Semester</i>	decembrie – ianuarie <i>December – January</i>	Vacanța de Paști <i>Easter</i>	-
Total săptămâni <i>Total week</i>	38	35	12	12	17	6	3	20

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ ANI DE STUDII
EDUCATIONAL PLAN CONTENTS

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. Code, level of obligation, serial number	Denumirea unității de curs/module The title of the course unit/ modules	Total ore Total hours			Numărul de ore pe tipuri de activități Nr. of hours per types of activities			Forma de evaluare Assessment form	Nr. ECTS Nr. of ECTS
		Total Total	Contact direct Direct contact	Studiu individual Individual work	Curs Lecture	Seminar Seminar	Practice/de laborator practical/ laboratory		
ANUL I I-st YEAR									
SEMESTRUL I I-st SEMESTER									
F.01.O.001	Analiza funcțiilor de o variabilă reală Analysis of functions of a real variable	180	90	90	45	45	-	E	6
F.01.O.002	Mulțimi, structuri algebrice și logică matematică: Sets, algebraic structures and mathematical logic:	180	90	90	45	45		E	6
	• Mulțimi și structuri algebrice Sets and algebraic structures	120	60	60	30	30	-		
	• Logică matematică Mathematical logic	60	30	30	15	15			
F.01.O.003	Geometria analitică în plan Analytic geometry in the plane	120	60	60	30	30	-	E	4
S.01.O.004	Matematică elementară spre învățământul superior Elementary Mathematics to Higher Education	90	45	45	15	30	-	E	3
S.01.O.005	Probabilități și statistică matematică Probability and mathematical statistics	120	60	60	30	30	-	E	4
G.01.O.006	Tehnologii informaționale de comunicare Information communication technologies	60	30	30	-	-	30	E	2
F.01.O.007	Fundamentele științelor educației Fundamentals of educational sciences	60	30	30	14	8	8	E	2
F.01.O.008	Psihologie generală General psychology	90	45	45	22	23	-	E	3
Total semestrul I Total hours for the I-st Semester		900	450	450	201	211	38	8	30
G.01.O.009	Educația fizică I Physical education I	60	30	30	-	-	30	C	-
SEMESTRUL II II-nd SEMESTER									
F.02.O.010	Serii numerice și funcționale Numerical and functional series	150	75	75	45	30	-	E	5
F.02.O.011	Algebra liniară Linear algebra	120	60	60	30	30	-	E	4
F.02.O.012	Geometria analitică în spațiu Analytic geometry in space	120	60	60	30	30	-	E	4
S.02.A.013 S.02.A.014	Matematica computațională/ Software matematice Computational mathematics/ Mathematical software	150	75	75	45	-	30	E	5
G.02.O.015	Cultura comunicării: The culture of communication:	90	45	45	23	22		E	3
	• Educația pentru comunicare Education for communication	60	30	30	16	14	-		
	• Educație pentru media Media education	30	15	15	7	8			
G.02.O.016	Limba profesională și comunicare în limba străină (engleză/ franceză/ germană/ italiană) Professional language and communication in a foreign language (English/ French/ German/ Italian)	120	60	60	-	-	60	E	4

F.02.O.017	Didactica generală <i>General didactics</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
F.02.O.018	Psihologia dezvoltării <i>Developmental psychology</i>	90	45	45	22	18	5	E	3
Total semestrul II <i>Total hours for the II-nd Semester</i>		900	450	450	208	139	103	8	30
G.02.O.019	Educația fizică II <i>Physical education II</i>	60	30	30	-	-	30	C	-
Total anul I <i>I-st year total</i>		1800	900	900	410	349	141	16	60

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. <i>Code, level of obligation, serial number</i>	Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Total ore <i>Total hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessme nt form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/de laborator <i>practical/ laboratory</i>		
ANUL II <i>II-nd YEAR</i>									
SEMESTRUL III <i>III-rd SEMESTER</i>									
S.03.O.020	Analiza funcției de mai multe variabile reale <i>Analysis of the function of several real variables</i>	180	90	90	45	45	-	E	6
S.03.O.021	Teoria numerelor <i>Number theory</i>	90	45	45	30	15	-	E	3
S.03.O.022	Geometria afină și proiectivă <i>Affine and projective geometry</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S.03.O.023	Didactica matematicii I <i>Didactics of mathematics I</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
F.03.O.024	Managementul educațional și a clasei de elevi <i>Educational and classroom management</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
F.03.O.025	Psihologia educației și educație incluzivă: <i>Psychology of education and inclusive education:</i>	120	60	60	28	24	8	E	4
	• Psihologia educației <i>Psychology of education</i>	60	30	30	14	12	4		
	• Educație incluzivă <i>Inclusive education</i>	60	30	30	14	12	4		
U.03.A.026 U.03.A.027	Educația financiară/ Educația antreprenorială <i>Financial education/ Entrepreneurial education</i>	90	45	45	30	10	5	E	3
F.03.O.028	Didactica dezvoltării personale <i>Didactics of personal development</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
SP.03.O.029	Practica de inițiere <i>Initiation Internship</i>	60	45	15	-	-	-	E	2
Total semestrul III <i>Total hours for the III-rd Semester</i>		900	465	435	221	170	29	9	30
SEMESTRUL IV <i>IV-st SEMESTER</i>									
S.04.O.030	Ecuatii diferențiale <i>Differential equations</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S.04.O.031	Transformări geometrice și geometria constructivă <i>Geometric transformations and construction geometry</i>	90	45	45	30	15	-	E	3
S.04.O.032	Didactica matematicii II <i>Didactics of mathematics II</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S.04.O.033	Grupuri și inele <i>Groups and rings</i>	60	30	30	20	10	-	E	2
F.04.O.034	Metodologia cercetării psihopedagogice <i>Psychopedagogical research methodology</i>	60	30	30	20	10	-	E	2

F.04.O.035	Educație pentru democrație: <i>Education for democracy:</i>	90	45	45	20	20	5	E	3
	• Educație pentru participare și democrație <i>Education for participation and democracy</i>	45	22	23	10	10	2		
	• Educație comunitară <i>Community education</i>	45	23	22	10	10	3		
SP.04.O.036	Practica pedagogică I <i>Pedagogical Internship I</i>	360	270	90	-	-	-	E	12
Total semestrul IV <i>Total hours for the IV Semester</i>		900	540	360	150	115	5	7	30
Total anul II <i>II-nd year total</i>		1800	1005	795	371	285	34	16	60

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. Code, level of obligation, serial number	Denumirea unității de curs/module The title of the course unit/ modules	Total ore Total hours			Numărul de ore pe tipuri de activități Nr. of hours per types of activities			Forma de evaluare Assessment form	Nr. ECTS Nr. of ECTS
		Total Total	Contact direct Direct contact	Studiu individual Individual work	Curs Lecture	Seminar Seminar	Practice/de laborator practical/ laboratory		
ANUL III III-rd YEAR									
SEMESTRUL V V-th SEMESTER									
S.05.O.037	Analiză matematică pe varietăți: Mathematical analysis on manifolds:	120	60	60	30	30			
	• Analiza funcțională Functional analysis	60	30	30	15	15	-	E	4
	• Varietăți algebrice și baze Grobner Algebraic manifolds and Grobner bases	60	30	30	15	15			
S.05.A.038 S.05.A.039	Ecuații diferențiale și algebre/ Elemente din teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale Differential equations and algebras/ Elements of the qualitative theory of differential equations	90	45	45	30	15	-	E	3
S.05.O.040	Teoria polinoamelor Polynomial theory	90	45	45	30	15	-	E	3
S.05.O.041	Metode și modele de calcul Calculation methods and models	90	45	45	30	15	-	E	3
U.05.A.042 U.05.A.043	Filosofia/ Probleme filosofice ale educației Philosophical sciences/ Philosophical problems of education	90	45	45	30	10	5	E	3
G.05.O.044	Etică pedagogică Pedagogical ethics	60	30	30	14	8	8	E	2
SP.05.O.045	Practica pedagogică II Pedagogical Internship II	360	270	90	-	-	-	E	12
Total semestrul V Total hours for the V-th Semester		900	540	360	164	93	13	7	30
SEMESTRUL VI VI-th SEMESTER									
S.06.O.046	Analiză complexă Complex analysis	90	45	45	30	15	-	E	3
S.06.O.047	Baze geometriei euclidiene Basics of Euclidean geometry	60	30	30	20	10	-	E	2
S.06.A.048 S.06.A.049 S.06.A.050	Sisteme numerice/ Capitoale din teoria algebrelor asociate Number systems/ Chapters in the theory of associated algebras	60	30	30	20	10	-	E	2
S.06.A.051 S.06.A.052	Elemente de geometrie neeuclidiene/ Algebre universale topologice non-Euclidean geometry/ Topological Universal Algebras/	60	30	30	20	10	-	E	2

S.06.A.053 S.06.A.054	Capitole suplimentare de ecuații diferențiale/ Metodologia rezolvării problemelor matematice <i>Additional chapters of differential equations/ Methodology of solving mathematical problems</i>	90	45	45	23	22	-	E	3
S.06.A.055 S.06.A.056	Capitole suplimentare de analiză complexă/ Teoria funcției de variabilă reală <i>Additional chapters of complex analysis/ Real variable function theory</i>	90	45	45	23	22	-	E	3
U.06.A.057 U.06.A.058 U.06.A.059	Istoria științelor reale internaționale/ Științele reale în evaluările internaționale/ Politici educaționale în context european <i>History of International Real Sciences/ Real sciences in international evaluations/ Education policies in the European context</i>	60	30	30	20	10	-	E	2
SP.06.O.060	Practica de licență <i>Bachelor's Internship</i>	120	90	30	-	-	-	E	4
	Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>	270	-	270	-	-	-	E	9
Total semestrul VI <i>Total hours for the VI-th Semester</i>		900	345	555	156	99	0	9	30
Total anul III <i>III-rd year total</i>		1800	885	915	320	192	13	16	60
Total program de studii <i>Total hours for the study program</i>		5400	2790	2610	1101	826	188	48	180

PONDEREA UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT
SHARE OF COURSE UNITS/MODULES IN THE CURRICULUM

Funcția în formarea profesională <i>Function in vocational training</i>	Total ore <i>Total hours</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>	Pondere % <i>Weight %</i>
Unități de curs/module fundamentale (F) <i>Core course units/modules (F)</i>	1560	52	28,89
Unități de curs/module de creare a abilităților și competențelor generale (G) <i>Course units/modules to create general skills and competencies (G)</i>	330	11	6,11
Unități de curs/module de orientare socio-umanistică (U) <i>Socio-humanistic orientation units/modules (U)</i>	240	8	4,44
Unități de curs/module de specialitate (S) <i>Course units/specialist modules (S)</i>	2100	70	38,89
Stagii de practică (SP) <i>Practical internships (SP)</i>	900	30	16,67
Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>	270	9	5,00
Total <i>Total</i>	5400	180	100

Notă: Practica de inițiere se realizează în anul III, semestrul V, după studierea disciplinelor pedagogice și psihologice fundamentale.

Note: The initiation practice is carried out in the third year, fifth semester, after studying the fundamental pedagogical and psychological disciplines.

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR

FINAL ASSESSMENT FORM

Forma de evaluare finală a studiilor <i>Final assessment form</i>	Termene de organizare <i>Organization deadlines</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>	mai-iunie <i>May-June</i>	9

STAGIILE DE PRACTICĂ
PRACTICAL INTERNSHIPS

	Tipul stagiului de practică <i>Type of internship</i>	An de studii <i>Year of study</i>	Semestru <i>Semester</i>	Durata (săpt./ore) <i>Time (week / hours)</i>	Perioada desfășurării <i>Period</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
1.	Practica de inițiere <i>Initial Internship</i>	II	III	1 / 60	decembrie <i>December</i>	2
2.	Practica pedagogică I <i>Pedagogical Internship I</i>	II	IV	6 / 360	aprilie – mai <i>April – May</i>	12
3.	Practica pedagogică II <i>Pedagogical Internship II</i>	III	V	6 / 360	noiembrie – decembrie <i>November – December</i>	12
4	Practica de licență <i>Bachelor's Internship</i>	III	VI	4 / 120	aprilie – mai <i>April – May</i>	4

UNITĂȚILE DE CURS/ MODULELE LA LIBERA ALEGERE
FREE CHOICE COURSE UNITS/ MODULES

Cod, grad de obligativitate, nr./ord. <i>Code, level of obligation, serial number</i>	Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Total ore <i>Total hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/de laborator <i>practical/ laboratory</i>		
SEMESTRUL I / I-st SEMESTER									
G.01.L.061	Limba străină (engleză/ franceză) <i>Foreign language (English/ French)</i>	90	45	45	-	-	45	E	3
SEMESTRUL II / II-nd SEMESTER									
S.02.L.062	Metode avansate de calcul <i>Advanced calculation methods</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
S.02.L.063	Fundamente metodologice ale algebrei <i>Methodological foundations of algebra</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL III / III-rd SEMESTER									
S.03.L.064	Statistică computațională <i>Computational statistics</i>	90	45	45	15	-	30	E	3
S.03.L.065	Fundamente metodologice ale geometriei <i>Methodological foundations of geometry</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL IV / IV-st SEMESTER									
S.04.L.066	Drone în educație <i>Drone in education</i>	90	45	45	15	-	30	E	3
S.04.L.067	Fundamente metodologice ale analizei matematice <i>Methodological foundations of mathematical analysis</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL V / V-th SEMESTER									
S.05.L.068	Matematică financiară <i>Financial mathematics</i>	90	45	45	30	15	-	E	3
S.05.L.069	Metodologia rezolvărilor problemelor la olimpiadă <i>Methodology of problem solving at the olympiad</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
SEMESTRUL VI / VI-th SEMESTER									
S.06.L.070	Elemente de analiză vectorială <i>Elements of vector analysis</i>	90	45	45	30	15	-	E	3
S.06.L.071	Metodologia elaborării testelor digitale de matematică <i>Methodology for the development in digital tests in mathematics</i>	90	45	45	15	30	-	E	3
Total program de studii <i>Total hours for the study program</i>		990	495	495	180	210	105	11	33

**MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI COMPETENȚELOR ÎN CADRUL
PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS/ MODULELOR**
*MATRIX OF THE CORRELATION OF LEARNING RESULTS OF THE COMPETENCES WITHIN THE
PROGRAM WITH THOSE OF THE COURSE UNITS/MODULES*

Competențe generale /profesionale <i>General/professional skills</i>	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Learning outcomes according to NQF level</i>
	Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate: <i>The graduate/candidate for the award of the qualification can</i>
CG1. Proiectarea activităților educaționale în baza documentelor reglatorii și de politici, bazate pe principii și metode bine cunoscute în domeniu. <i>GC1. Design of educational activities based on regulatory and policy documents, based on principles and methods well known in the field.</i>	1. Valorifica prevederile politicilor educaționale, cadrul normativ reglatoriu, privind principiile de funcționare a sistemului educațional și reperle conceptuale în proiectarea procesului educațional. <i>It capitalizes on the provisions of educational policies, the regulatory normative framework, on the principles of operation of the educational system and the conceptual landmarks in the design of the educational process.</i> 2. Corela tehnologiile educaționale și resursele digitale cu finalitățile curriculare în proiectarea procesului educațional. <i>It correlates educational technologies and digital resources with curricular purposes in the design of the educational process.</i> 3. Demonstra flexibilitate și deschidere în proiectarea procesului educațional adaptat la context și la nevoile beneficiarului. <i>Demonstrate flexibility and openness in designing the educational process adapted to the context and the needs of the beneficiary.</i>
CG2. Gestionarea procesului educațional, prin utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului. <i>GC2. Managing the educational process, by using the basic principles and methods for solving well-defined problems (situations), typical of the field.</i>	4. Demonstra o abordare sistemică în aplicarea strategiilor și crearea unui mediu educațional favorabil dezvoltării personalității beneficiarului. <i>Demonstrate a systemic approach in applying strategies and creating an educational environment conducive to the development of the beneficiary's personality.</i> 5. Formula mesajul educațional în baza principiilor comunicării eficiente. <i>Formulate the educational message based on the principles of effective communication.</i> 6. Propune modalități de stabilire a unor parteneriate cu factorii educaționali și actorii implicați. <i>It proposes ways to establish partnerships with educational factors and stakeholders.</i>
CG3. Utilizarea în mod adecvat a strategiilor/modalităților standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, teorii, proiecte, metode, pentru luarea deciziilor de îmbunătățire a procesului educațional. <i>GC3. Appropriate use of standard strategies/methods of quality assessment and limits of application of processes, theories, projects, methods, for decision-making to improve the educational process.</i>	7. Raporta evaluarea în procesul educațional, la cadrul normativ și metodologic aprobat, cu accent pe monitorizarea progresului beneficiarului. <i>Report the evaluation in the educational process, to the approved normative and methodological framework, with a focus on monitoring the beneficiary's progress.</i> 8. Elabora strategii de evaluare din perspectiva asigurării coerenței și calității procesului educațional, inclusiv prin valorificarea mesajului beneficiarului. <i>Develop evaluation strategies from the perspective of ensuring the coherence and quality of the educational process, including by capitalizing on the beneficiary's message.</i>
CPI. Proiectarea demersului educațional conform prevederilor curriculare la <i>matematică</i> în învățământului gimnazial. <i>PC1. Design of the educational approach according to the curricular provisions of mathematics in secondary education.</i>	9. Corela prevederile de politici, reperle conceptuale și metodologice cu prioritățile educaționale în contextul învățământului gimnazial. <i>Correlate policy provisions, conceptual and methodological landmarks with educational priorities in the context of secondary education.</i>
CP2. Crearea contextului de învățare autentică și semnificativă în baza reperelor conceptuale ale <i>matematicii</i> și a finalităților curriculare. <i>PC2. Creating the context of authentic and meaningful learning based on the conceptual landmarks of mathematics and curricular purposes.</i>	10. Asigura climat educațional pozitiv, prin comunicare constructivă și prin crearea de condiții optime pentru desfășurarea activităților didactice, în vederea sprijinirii dezvoltării holistice și a formării personalității fiecărui elev. <i>It ensures a positive educational climate, through constructive communication and by creating optimal conditions for carrying out teaching activities, in order to support the holistic development and personality formation of each student.</i>
CP3. Selectarea conținuturilor în raport cu finalitățile procesului educațional și potențialul individual de învățare al elevilor ciclului gimnazial. <i>PC3. Selection of contents in relation to the</i>	11. Selecta conținuturi specifice disciplinei <i>matematică</i> , în concordanță cu finalitățile curriculare, structura designului educațional și particularitățile de dezvoltare cognitivă, afectivă și socială a elevilor. <i>Select contents specific to the discipline of mathematics, in accordance with the curricular purposes, the structure of the educational design and</i>

<i>purposes of the educational process and the individual learning potential of secondary school students.</i>	<i>the particularities of the cognitive, affective and social development of the students.</i>
CP4. Utilizarea strategiilor didactice relevante în organizarea și desfășurarea procesului educațional. <i>PC4. Use of relevant teaching strategies in the organization and conduct of the educational process.</i>	12. Construi mesaje educaționale structurate în raport cu conținuturile selectate la disciplina <i>matematică</i> și obiectivele stabilite, respectând principiile didactice în cadrul învățământului gimnazial. <i>Build structured educational messages in relation to the selected contents of the mathematical discipline and the established objectives, respecting the didactic principles within secondary education.</i> 13. Structura un design al activității educaționale prin selectarea și utilizarea strategiilor didactice eficiente și relevante finalităților curriculare și conținuturilor la disciplina <i>matematică</i>. <i>Structure a design of the educational activity by selecting and using effective teaching strategies relevant to the curricular purposes and contents of the subject of mathematics.</i>
CP5. Aplicarea strategiilor de evaluare a rezultatelor învățării conform principiilor docimologice și concepției <i>matematicii</i>. <i>PC5. Application of strategies for evaluating learning outcomes according to docimological principles and the conception of mathematics.</i>	14. Utiliza reperele conceptuale și metodologice specifice procesului de evaluare și a strategiilor de primire-oferire de feedback. <i>Use the conceptual and methodological landmarks specific to the evaluation process and the strategies for receiving-giving feedback.</i> 15. Elabora instrumentele de evaluare, adecvate tipului, finalităților procesului educațional la nivelul învățământului gimnazial. <i>Develop the evaluation tools, appropriate to the type, the purposes of the educational process at the level of secondary education.</i>
CP6. Conceptualizarea demersului educațional accesibil și eficient în contextul educației nonformale. <i>PC6. Conceptualization of the accessible and effective educational approach in the context of non-formal education.</i>	16. Structura designul activităților educaționale raportat la specificul <i>matematicii</i> și profilurilor educației nonformale. <i>The structure of the design of educational activities in relation to the specifics of mathematics and the profiles of non-formal education.</i> 17. Proiecta activități educaționale diversificate, flexibile corelate cu interesele și nevoile beneficiarilor în context nonformal. <i>Design diversified, flexible educational activities correlated with the interests and needs of the beneficiaries in a non-formal context.</i>
CP7. Crearea mediului educațional centrat pe elev în contextul învățământului nonformal. <i>PC7. Creating a student-centered educational environment in the context of non-formal education.</i>	18. Aplica strategii educaționale inovative și interactive, axate pe valorificarea diversității elevilor, dezvoltarea multilaterală și stimularea potențialului fiecărui elev. <i>It applies innovative and interactive educational strategies, focused on capitalizing on the diversity of students, multilateral development and stimulating the potential of each student.</i>
CP8. Stabilirea parteneriatelor educaționale eficiente adaptate nevoilor elevilor și finalităților educației nonformale. <i>PC8. Establishing effective educational partnerships adapted to the needs of students and the purposes of non-formal education.</i>	19. Asigura un cadru de comunicare eficientă și constructivă pentru formarea personalității elevilor și dezvoltării relațiilor educaționale pozitive. <i>It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.</i> 20. Stabili relații de colaborare durabile cu parteneri educaționali pentru dezvoltarea holistică a beneficiarilor. <i>It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.</i>
CP9. Realizarea procesului de evaluare a potențialului elevilor ciclului gimnazial în conformitate cu prevederile curriculumului educației nonformale. <i>PC9. Carrying out the process of evaluating the potential of secondary school students in accordance with the provisions of the non-formal education curriculum.</i>	21. Aplica strategii de evaluare variate în diferite momente ale procesului educațional, adaptate contextului educațional nonformal. <i>Apply various assessment strategies at different times of the educational process, adapted to the non-formal educational context.</i> 22. Crea contexte de primire și oferire a feedback-ului optim privind progresul beneficiarilor pe parcursul activităților educaționale. <i>Create contexts for receiving and providing optimal feedback on the progress of the beneficiaries during the educational activities.</i>

Denumirea unității de curs/module <i>The title of the course unit/ modules</i>	Codul unității de curs/ modulului <i>Course unit/ module code</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>	Competențe <i>Competences</i>																					
			Rezultate ale învățării <i>Learning outcomes</i>																					
			Generale <i>General</i>									Profesionale <i>Professional</i>												
			CG 1			CG 2			CG 3			CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5	CP 6	CP 7	CP 8	CP 9				
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
Analiza funcțiilor de o variabilă reală <i>Analysis of functions of a real variable</i>	F.01.O.001	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Mulțimi, structuri algebrice și logică matematică <i>Sets, algebraic structures and mathematical logic</i>	F.01.O.002	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Geometria analitică în plan <i>Analytic geometry in the plane</i>	F.01.O.003	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Matematică elementară spre învățământul superior <i>Elementary Mathematics to Higher Education</i>	S.01.O.004	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Probabilități și statistică matematică <i>Probability and mathematical statistics</i>	S.01.O.005	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Tehnologii informaționale de comunicare <i>Information communication technologies</i>	G.01.O.006	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Fundamentele științelor educației <i>Fundamentals of educational sciences</i>	F.01.O.007	2	0,1	0,09	0,09	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
Psihologie generală <i>General psychology</i>	F.01.O.008	3			0,5	0,5						0,25	0,25		0,25	0,25		0,25	0,25	0,25			0,25	
Educația fizică I <i>Physical education I</i>	G.01.O.009	-																						
Serii numerice și funcționale <i>Numerical and functional series</i>	F.02.O.010	5	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	
Algebra liniară <i>Linear algebra</i>	F.02.O.011	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Geometria analitică în spațiu <i>Analytic geometry in space</i>	F.02.O.012	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Matematica computațională/ Software matematice <i>Computational mathematics/ Mathematical software</i>	S.02.A.013 S.02.A.014	5	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,22	0,23	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	
Cultura comunicării <i>The culture of communication</i>	G.02.O.015	3		0,5								0,5	0,5			0,5			0,25	0,25			0,5	
Limbaj profesional și comunicare în limba străină <i>Professional language and communication in a foreign language</i>	G.02.O.016	4		0,3					0,5			0,3	0,4	0,3		0,4		0,3	0,4	0,3		0,5	0,3	
Didactica generală <i>General didactics</i>	F.02.O.017	2	0,09	0,1	0,09	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
Psihologia dezvoltării <i>Developmental psychology</i>	F.02.O.018	3		0,5		0,5						0,25	0,25			0,25	0,25		0,25	0,25	0,25		0,25	
Educația fizică II <i>Physical education II</i>	G.02.O.019	-																						
Analiza funcției de mai multe variabile reale <i>Analysis of the function of several real variables</i>	S.03.O.020	6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Teoria numerelor <i>Number theory</i>	S.03.O.021	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Geometria afină și proiectivă <i>Affine and projective geometry</i>	S.03.O.022	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Didactica matematicii I <i>Didactics of mathematics I</i>	S.03.O.023	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Managementul educațional și a clasei de elevi <i>Educational and classroom management</i>	F.03.O.024	2				0,2	0,2				0,2						0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	
Psihologia educației și educație incluzivă <i>Psychology of education and inclusive education</i>	F.03.O.025	4	0,5			0,5				0,25	0,25	0,5			0,5		0,25	0,25	0,5	0,25	0,25			
Educația financiară/ Educația antreprenorială <i>Financial education/ Entrepreneurial education</i>	U.03.A.026 U.03.A.027	3	0,5				0,5					0,2	0,2	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Didactica dezvoltării personale <i>Didactics of personal development</i>	F.03.O.028	2			0,2	0,2	0,2				0,2					0,2	0,2			0,2	0,2	0,2	0,2	
Practica de inițiere <i>Initiation Internship</i>	SP.03.O.029	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Ecuatii diferențiale <i>Differential equations</i>	S.04.O.030	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Transformări geometrice și geometria constructivă <i>Geometric transformations and construction geometry</i>	S.04.O.031	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
Didactica matematicii II <i>Didactics of mathematics II</i>	S.04.O.032	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Grupuri și inele <i>Groups and rings</i>	S.04.O.033	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Metodologia cercetării psihopedagogice <i>Psychopedagogical research methodology</i>	F.04.O.034	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Educație pentru democrație <i>Education for democracy</i>	F.04.O.035	3			0,5		0,5							0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	

Practica pedagogică I <i>Pedagogical Internship I</i>	SP.04.O.036	12	0,5	0,5	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Analiză matematică pe varietăți <i>Mathematical analysis on manifolds</i>	S.05.O.037	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Ecuatii diferențiale și algebre/ Elemente din teoria calitativă a ecuațiilor diferențiale <i>Differential equations and algebras/ Elements of the qualitative theory of differential equations</i>	S.05.A.038 S.05.A.039	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Teoria polinoamelor <i>Polynomial theory</i>	S.05.O.040	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Metode și modele de calcul <i>Calculation methods and models</i>	S.05.O.041	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Filosofia/ Probleme filosofice ale educației <i>Philosophical sciences/ Philosophical problems of education</i>	U.05.A.042 U.05.A.043	3	0,5		0,5							0,2	0,2	0,2				0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Etică pedagogică <i>Pedagogical ethics</i>	G.05.O.044	2			0,34	0,33	0,33				0,33	0,34					0,33										
Practica pedagogică II <i>Pedagogical Internship II</i>	SP.05.O.045	12	0,5	0,5	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	
Analiză complexă <i>Complex analysis</i>	S.06.O.046	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Bazele geometriei euclidiene <i>Basics of Euclidean geometry</i>	S.06.O.047	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Sisteme numerice/ Capitole din teoria algebrelor asociate <i>Number systems/ Chapters in the theory of associated algebras</i>	S.06.A.048 S.06.A.049 S.06.A.050	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Elemente de geometrie neeuclidiene/ Algebre universale topologice <i>non-Euclidean geometry/ Topological Universal Algebras/</i>	S.06.A.051 S.06.A.052	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Capitole suplimentare de ecuații diferențiale/ Metodologia rezolvării problemelor matematice <i>Additional chapters of differential equations/ Methodology of solving mathematical problems</i>	S.06.A.053 S.06.A.054	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Capitole suplimentare de analiză complexă/ Teoria funcției de variabilă reală <i>Additional chapters of complex analysis/ Real variable function theory</i>	S.06.A.055 S.06.A.056	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Istoria științelor reale internaționale/ Științele reale în evaluările internaționale/ Politici educaționale în context european <i>History of International Real Sciences/ Real sciences in international evaluations/ Education policies in the European context</i>	U.06.A.057 U.06.A.058 U.06.A.059	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Practica de licență <i>Bachelor's Internship</i>	SP.05.O.060	4	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	
Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>		9	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	
UNITĂȚILE DE CURS/ MODULELE LA LIBERA ALEGERE FREE CHOICE COURSE UNITS/ MODULS																											
Limba străină (engleză/ franceză) <i>Foreign language (English/ French)</i>	G.01.L.061	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Metode avansate de calcul <i>Advanced calculation methods</i>	S.02.L.062	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Fundamente metodologice ale algebrei <i>Methodological foundations of algebra</i>	S.02.L.063	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Statistică computațională <i>Computational statistics</i>	S.03.L.064	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Fundamente metodologice ale geometriei <i>Methodological foundations of geometry</i>	S.03.L.065	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Drone în educație <i>Drone in education</i>	S.04.L.066	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Fundamente metodologice ale analizei matematice <i>Methodological foundations of mathematical analysis</i>	S.04.L.067	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Matematică financiară <i>Financial mathematics</i>	S.05.L.068	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Metodologia rezolvărilor problemelor la olimpiadă <i>Methodology of problem solving at the olympiad</i>	S.05.L.069	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Elemente de analiză vectorială <i>Elements of vector analysis</i>	S.06.L.070	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Metodologia elaborării testelor digitale de matematică <i>Methodology for the development in digital tests in mathematics</i>	S.06.L.071	3	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14

NOTA EXPLICATIVĂ
EXPLANATORY NOTE

1. Descrierea programului de studii

Description of the study program

Programul de studii 0114.1 Matematică a fost elaborat în conformitate cu Cadrul Național al Calificărilor. Domeniul de studii al Programului Matematică este 011 – „Științe ale Educației”, iar competențele formate/dezvoltate și rezultatele învățării corespund nivelului 6 de calificare – învățământ superior, ciclul I.

Programul constă în pregătirea temeinică teoretică, practică și formarea de cadre didactice cu studii superioare, capabili de a utiliza cunoștințe științifice și cultural-umaniste valoroase, de a contribui la progresul tehnologic, economic și social-cultural al societății, de a se integra în societatea cunoașterii și care pot răspunde cerințelor prevăzute în nomenclatorul național al calificărilor și pieței de muncă pentru domeniul de licență: Științe ale educației. Programul Matematică corespunde condițiilor contemporane demografice și de dezvoltare a economiei naționale, asigură specialiștii cu un spectru larg de oportunități de angajare în câmpul muncii.

The study program 0114.1 Mathematics was developed in accordance with the National Qualifications Framework. The field of study of the Mathematics Program is 011 – "Educational Sciences", and the skills formed/developed and the learning outcomes correspond to level 6 of qualification – higher education, cycle I.

The program consists in thorough theoretical, practical training and training of teachers with higher education, able to use valuable scientific and cultural-humanistic knowledge, to contribute to the technological, economic and social-cultural progress of society, to integrate into the knowledge society and who can meet the requirements set out in the national nomenclature of qualifications and labor market for the bachelor's field: educational sciences. The mathematics program corresponds to contemporary demographic conditions and development of the national economy, provides specialists with a wide range of employment opportunities.

2. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității

Objectives of the program, including their correspondence to the university's mission

Misiunea programului 0114.1 Matematică constă în formarea specialiștilor de înaltă calificare cu o pregătire fundamentală în domeniul matematicii și științelor educației, competitivi pe piața muncii. Programul oferă cunoștințe fundamentale și competențe practice necesare realizării activităților profesionale și a cercetărilor științifice în domeniul Științe ale educației prin aplicarea tehnologiilor moderne de instruire. Planul de învățământ include în sine integral componentele modulului psiho-pedagogic. Obiectivele programului 0114.1 Matematică:

- aprofundarea, extinderea cunoștințelor și a experiențelor acumulate în domeniile matematicii, aplicarea tehnologiilor informaționale moderne în studierea matematicii din perspectiva STEAM;
- formarea competențelor de aplicare a cunoștințelor în practică, de determinare a priorităților, de rezolvare în diferite contexte și circumstanțe a problemelor specifice domeniului matematicii moderne;
- dezvoltarea capacităților de a realiza practic activitatea investigativă, de a valorifica rezultatele cercetării științifice și de a obține cunoștințe noi în baza realizării activității inter/trans disciplinare;
- posedarea abilităților de lucru în echipe, a deprinderilor de studiu autonom și de autoevaluare a rezultatelor obținute, de utilizare a experienței într-un mediu de muncă interactiv, a capacităților de a lua decizii optime și de a răspunde problematicei sociale, științifice și etice în procesul de activitate practică.

The mission of the 0114.1 Mathematics program is to train highly qualified specialists with fundamental training in mathematics and educational sciences, competitive on the labor market. The program provides fundamental knowledge and practical skills necessary to carry out professional activities and scientific research in the field of Education Sciences by applying modern training technologies. The curriculum itself includes in itself the components of the psycho-pedagogical module. Objectives of the 0114.1 Mathematics program:

- *deepening, expanding the knowledge and experiences gained in the fields of mathematics, applying modern information technologies in studying mathematics from the perspective of STEAM;*
- *training skills to apply knowledge in practice, determine priorities, solve in different contexts and circumstances problems specific to the field of modern mathematics;*
- *developing the capacities to practically carry out the investigative activity, to capitalize on the results of scientific research and to obtain new knowledge based on the inter/trans disciplinary activity;*
- *possessing teamwork skills, autonomous study skills and self-evaluation of the results obtained, use of experience in an interactive work environment, ability to make optimal decisions and respond to social, scientific and ethical issues in the process of practical activity.*

3. Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu

Connecting the program and the contents of the study's plan to the international trends in the field

Planul de studii a programului 0114.1 Matematică include disciplinele de studii prevăzute într-o succesiune logică în care sunt definite și delimitate competențele generale și de specialitate în domeniu, compatibile cu CNC, cu ISCED, cu programe de studii similar din țările care au aderat la procesul de la Bologna.

The study plan of the program 0114.1 Mathematics includes the study subjects provided in a logical sequence in which are defined and delimited the general and specialized competences in the field, compatible with NQF, ISCED, with similar study programs from the countries that have joined the Bologna process.

4. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social <i>Assessing the expectations of the economic and social sector</i> Interesul față de programul 0114.1 Matematică este confirmat prin rezultatele chestionării profesorilor de matematică, managerilor școlari, instituțiilor de cercetare cât și prin intermediul discuțiilor participanților din cadrul conferințelor științifico-didactice, precum: Seminarul științific „Ecuatii Diferențiale și Algebre”, Conferința anuală a cadrelor didactice, Conferința științifică națională cu participare internațională „Învățământ superior: tradiții, valori, perspective”, Seminarului metodologic „Abordarea STEM în predarea științelor exacte” (evenimente organizate anual de către UPSC), cursurilor de formare profesională continuă la UPSC, etc. <i>The interest in the 0114.1 Mathematics program is confirmed by the results of the questioning of mathematics teachers, school managers, research institutions and through the discussions of the participants in the scientific-didactic conferences, such as: Scientific Seminar "Differential Equations and Algebras", Annual Conference of Teachers, National Scientific Conference with international participation "Higher education: traditions, values, perspectives", Seminar methodological "STEM approach in teaching exact sciences" (events organized annually by UPSC), continuing professional training courses at UPSC, etc.</i>
5. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți) <i>Consultation of partners in the process of elaboration of the study program (employers, teachers, graduates, students)</i> În procesul de monitorizare continuă și evaluare periodică a programului sunt consultați partenerii din instituțiile de cercetare științifică (Institutul de Științe ale Educației, Institutul de Matematică și Informatică), partenerii din învățământul general (licee și centre de excelență cu care UPSC are încheiate acorduri și convenții de colaborare), direcțiile generale de învățământ, etc. <i>In the process of continuous monitoring and periodic evaluation of the program, partners from scientific research institutions (Institute of Educational Sciences, Institute of Mathematics and Computer Science), partners from general education (high schools and centers of excellence with which UPSC has concluded agreements and collaboration conventions), general directions of education, etc. are consulted</i>
6. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă <i>Relevance of the study program for the labor market</i> Absolvenții programului 0114.1 Matematică sunt solicitați pe piața muncii, deoarece ei pot activa în calitate de profesor de matematică în învățământul pre-universitar; în calitate de matematician, în ministere și departamente, întreprinderi de stat sau private. Titularul diplomei de licență are acces la studii superioare de master de cercetare sau de profesionalizare din același domeniu sau din domenii înrudite. Solicitarea specialiștilor din acest domeniu derivă din necesitățile societății contemporane în dezvoltarea economiei naționale. <i>Graduates of the 0114.1 Mathematics program are in demand on the labor market, because they can work as a mathematics teacher in pre-university education; as a mathematician, in ministries and departments, state or private enterprises. The holder of the bachelor's degree has access to master's, research or professional higher education in the same or related fields. The request of specialists in this field derives from the needs of contemporary society in the development of the national economy.</i>
7. Posibilități de angajare a absolvenților <i>Employment opportunities for graduates</i> Absolventul programului de licență 0114.1 Matematică va fi capabil să activeze în calitate de: matematicieni, actuari și statisticieni (2120), profesori în învățământul profesional și asimilați (2320), profesori în învățământul secundar și asimilați (2330), specialiști în metodologie didactică (2351), cadre didactice pentru elevi cu cerințe educaționale special (2352), specialiști în învățământ neclasificați în grupele de bază anterioare (2359), funcționari cu atribuții generale de birou (4110), dactilografi și operatori la prelucrarea textelor (4131) etc. <i>The graduate of the bachelor program 0114.1 Mathematics will be able to work as: mathematicians, actuaries and statisticians (2120), teachers in vocational education and assimilated (2320), teachers in secondary education and assimilated (2330), specialists in didactic methodology (2351), teachers for students with special educational needs (2352), education specialists not classified in the previous basic groups (2359), general office officials (4110), typists and text processors (4131), etc.</i>
8. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii <i>Access to studies of the holders of diplomas obtained after the completion of the respective study program</i> Absolventul programului de licență 0114.1 Matematică are dreptul să continue studiile la ciclul II, masterat, la domeniile: științei și inginerie (21), învățământ și științe ale educației (23), tehnologia informației și comunicațiilor (25), operatori la prelucrarea textelor și introducerea datelor (41), serviciul cu publicul (42) etc. <i>The graduate of the bachelor program 0114.1 Mathematics has the right to continue his studies at cycle II, master's degree, in the fields of: science and engineering (21), education and education sciences (23), information and communication technology (25), operators in word processing and data entry (41), public service (42), etc.</i>
9. Competențe generale <i>General competences</i>

CG1. Proiectarea activităților educaționale în baza documentelor reglatorii și de politici, bazate pe principii și metode bine cunoscute în domeniu.

CG2. Gestionarea procesului educațional, prin utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului.

CG3. Utilizarea în mod adecvat a strategiilor/modalităților standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, teorii, proiecte, metode, pentru luarea deciziilor de îmbunătățire a procesului educațional.

GC1. Design of educational activities based on regulatory and policy documents, based on principles and methods well known in the field.

GC2. Managing the educational process, by using the basic principles and methods for solving well-defined problems (situations), typical of the field.

GC3. Appropriate use of standard strategies/methods of quality assessment and limits of application of processes, theories, projects, methods, for decision-making to improve the educational process.

10. Competențe profesionale

Professional skills

CP1. Proiectarea demersului educațional conform prevederilor curriculare la *matematică* în învățământului gimnazial.

CP2. Crearea contextului de învățare autentică și semnificativă în baza reperelor conceptuale ale *matematicii* și a finalităților curriculare.

CP3. Selectarea conținuturilor în raport cu finalitățile procesului educațional și potențialul individual de învățare al elevilor ciclului gimnazial.

CP4. Utilizarea strategiilor didactice relevante în organizarea și desfășurarea procesului educațional.

CP5. Aplicarea strategiilor de evaluare a rezultatelor învățării conform principiilor docimologice și concepției *matematicii*.

CP6. Conceptualizarea demersului educațional accesibil și eficient în contextul educației nonformale.

CP7. Crearea mediului educațional centrat pe elev în contextul învățământului nonformal.

CP8. Stabilirea parteneriatelor educaționale eficiente adaptate nevoilor elevilor și finalităților educației nonformale.

CP9. Realizarea procesului de evaluare a potențialului elevilor ciclului gimnazial în conformitate cu prevederile curriculumului educației nonformale.

PC1. Design of the educational approach according to the curricular provisions of mathematics in secondary education.

PC2. Creating the context of authentic and meaningful learning based on the conceptual landmarks of mathematics and curricular purposes.

PC3. Selection of contents in relation to the purposes of the educational process and the individual learning potential of secondary school students.

PC4. Use of relevant teaching strategies in the organization and conduct of the educational process.

PC5. Application of strategies for evaluating learning outcomes according to docimological principles and the conception of mathematics.

PC6. Conceptualization of the accessible and effective educational approach in the context of non-formal education.

PC7. Creating a student-centered educational environment in the context of non-formal education.

PC8. Establishing effective educational partnerships adapted to the needs of students and the purposes of non-formal education.

PC9. Carrying out the process of evaluating the potential of secondary school students in accordance with the provisions of the non-formal education curriculum.

11. Rezultate ale învățării

Learning outcomes

1. Valorifica prevederile politicilor educaționale, cadrul normativ reglatoriu, privind principiile de funcționare a sistemului educațional și reperele conceptuale în proiectarea procesului educațional.

2. Corela tehnologiile educaționale și resursele digitale cu finalitățile curriculare în proiectarea procesului educațional.

3. Demonstra flexibilitate și deschidere în proiectarea procesului educațional adaptat la context și la nevoile beneficiarului.

4. Demonstra o abordare sistemică în aplicarea strategiilor și crearea unui mediu educațional favorabil dezvoltării personalității beneficiarului.

5. Formula mesajul educațional în baza principiilor comunicării eficiente.

6. Propune modalități de stabilire a unor parteneriate cu factorii educaționali și actorii implicați.

7. Raporta evaluarea în procesul educațional, la cadrul normativ și metodologic aprobat, cu accent pe monitorizarea progresului beneficiarului.

8. Elabora strategii de evaluare din perspectiva asigurării coerenței și calității procesului educațional, inclusiv prin valorificarea mesajului beneficiarului.

9. Corela prevederile de politici, reperele conceptuale și metodologice cu prioritățile educaționale în contextul învățământului gimnazial.
 10. Asigura climat educațional pozitiv, prin comunicare constructivă și prin crearea de condiții optime pentru desfășurarea activităților didactice, în vederea sprijinirii dezvoltării holistice și a formării personalității fiecărui elev.
 11. Selecta conținuturi specifice disciplinei *matematică*, în concordanță cu finalitățile curriculare, structura designului educațional și particularitățile de dezvoltare cognitivă, afectivă și socială a elevilor.
 12. Construi mesaje educaționale structurate în raport cu conținuturile selectate la disciplina *matematică* și obiectivele stabilite, respectând principiile didactice în cadrul învățământului gimnazial.
 13. Structura un design al activității educaționale prin selectarea și utilizarea strategiilor didactice eficiente și relevante finalităților curriculare și conținuturilor la disciplina *matematică*.
 14. Utiliza reperele conceptuale și metodologice specifice procesului de evaluare și a strategiilor de primire-oferire de feedback.
 15. Elabora instrumentele de evaluare, adecvate tipului, finalităților procesului educațional la nivelul învățământului gimnazial.
 16. Structura designul activităților educaționale raportat la specificul *matematicii* și profilurilor educației nonformale.
 17. Proiecta activități educaționale diversificate, flexibile corelate cu interesele și nevoile beneficiarilor în context nonformal.
 18. Aplica strategii educaționale inovative și interactive, axate pe valorificarea diversității elevilor, dezvoltarea multilaterală și stimularea potențialului fiecărui elev.
 19. Asigura un cadru de comunicare eficientă și constructivă pentru formarea personalității elevilor și dezvoltării relațiilor educaționale pozitive.
 20. Stabili relații de colaborare durabile cu parteneri educaționali pentru dezvoltarea holistică a beneficiarilor.
 21. Aplica strategii de evaluare variate în diferite momente ale procesului educațional, adaptate contextului educațional nonformal.
 22. Crea contexte de primire și oferire a feedback-ului optim privind progresul beneficiarilor pe parcursul activităților educaționale.
1. *It capitalizes on the provisions of educational policies, the regulatory normative framework, on the principles of operation of the educational system and the conceptual landmarks in the design of the educational process.*
 2. *It correlates educational technologies and digital resources with curricular purposes in the design of the educational process.*
 3. *Demonstrate flexibility and openness in designing the educational process adapted to the context and the needs of the beneficiary.*
 4. *Demonstrate a systemic approach in applying strategies and creating an educational environment conducive to the development of the beneficiary's personality.*
 5. *Formulate the educational message based on the principles of effective communication.*
 6. *It proposes ways to establish partnerships with educational factors and stakeholders.*
 7. *Report the evaluation in the educational process, to the approved normative and methodological framework, with a focus on monitoring the beneficiary's progress.*
 8. *Develop evaluation strategies from the perspective of ensuring the coherence and quality of the educational process, including by capitalizing on the beneficiary's message.*
 9. *Correlate policy provisions, conceptual and methodological landmarks with educational priorities in the context of secondary education.*
 10. *It ensures a positive educational climate, through constructive communication and by creating optimal conditions for carrying out teaching activities, in order to support the holistic development and personality formation of each student.*
 11. *Select contents specific to the discipline of mathematics, in accordance with the curricular purposes, the structure of the educational design and the particularities of the cognitive, affective and social development of the students.*
 12. *Build structured educational messages in relation to the selected contents of the mathematical discipline and the established objectives, respecting the didactic principles within secondary education.*
 13. *Structure a design of the educational activity by selecting and using effective teaching strategies relevant to the curricular purposes and contents of the subject of mathematics.*
 14. *Use the conceptual and methodological landmarks specific to the evaluation process and the strategies for receiving-giving feedback.*
 15. *Develop the evaluation tools, appropriate to the type, the purposes of the educational process at the level of secondary education.*
 16. *The structure of the design of educational activities in relation to the specifics of mathematics and the profiles of non-formal education.*
 17. *Design diversified, flexible educational activities correlated with the interests and needs of the beneficiaries in*

a non-formal context.

- 18. It applies innovative and interactive educational strategies, focused on capitalizing on the diversity of students, multilateral development and stimulating the potential of each student.*
- 19. It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.*
- 20. It provides an effective and constructive communication framework for the formation of students' personalities and the development of positive educational relationships.*
- 21. Apply various assessment strategies at different times of the educational process, adapted to the non-formal educational context.*
- 22. Create contexts for receiving and providing optimal feedback on the progress of the beneficiaries during the educational activities.*

Prorector pentru activitatea didactică

Vice-Rector for Didactic Activity



L. CEPRAGA, dr., conf. univ.

Decanul facultății Fizică, Matematică și Tehnologii Informaționale

Dean of the Faculty of Physics, Mathematics and Information Technologies



A. BRAICOV, dr., conf. univ.

Șeful catedrei Matematică și Fizică

Head of the Department of Mathematics and Physics



D. COZMA, dr. hab., prof. univ.

Președintele Comisiei de asigurare a calității

Chairman of the Quality Assurance Commission



N. NEAGU, dr., conf. univ.