

**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI**

APROBAT

la ședința Senatului Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți
Rector _____ L. Ș.

proces-verbal nr. 1
din 5 mai 2021



COORDONAT:

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
L. Ș.

Nr. de înregistrare 911-01-19229
din 11.06.2021



APROBAT

la ședința Consiliului de Dezvoltare Strategică Instituțională al Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți

Președinte _____
proces-verbal nr. 3
din 5 mai 2021

EVALUAT:

Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare

_____ L. Ș.
Nr. de înregistrare _____
din _____

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul I – studii superioare de licență**

Nivelul calificării	Nivelul 6 ISCED
Domeniului general de studiu	011 Științe ale Educației
Domeniului de formare profesională	0114 Formarea profesorilor
Specialitatea	0114.1/0114.2 Matematică și informatică
Numărul total de credite de studiu	240
Titlul obținut la finele studiilor	Licențiat în Științe ale educației
Baza admiterii	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii profesionale; diploma de studii superioare
Limba de instruire	Română
Forma de organizare a învățământului	Învățământ cu frecvență

CALENDARUL UNIVERSITAR

An de studii	Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni)								
	Activități didactice		Sesiuni de examinare		Stagii de practică		Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I 2021-2022	Septembrie – Decembrie 2021 (15 săptămâni)	Februarie – Mai 2022 (15 săptămâni)	Decembrie 2021 – ianuarie 2022 (4 săptămâni)	lunie 2022 (4 săptămâni)			Decembrie 2021 – ianuarie 2022 (3 săptămâni)	26 aprilie 2022 – 02 mai 2022 (1 săptămână)	lunie – August 2022 (10 săptămâni)
Anul II 2022-2023	Septembrie – Decembrie 2022 (15 săptămâni)	Februarie – Mai 2023 (14 săptămâni)	Decembrie 2022 – ianuarie 2023 (4 săptămâni)	lunie 2023 (4 săptămâni)		Februarie – Mai 2023 (1 săptămână)	Decembrie 2022 – ianuarie 2023 (3 săptămâni)	17 aprilie 2023 – 24 aprilie 2023 (1 săptămână)	lunie – August 2023 (10 săptămâni)
Anul III 2023-2024	Septembrie – Decembrie 2023 (15 săptămâni)	Februarie – Aprilie 2024 (9 săptămâni)	Decembrie 2023 – ianuarie 2024 (4 săptămâni)	lunie 2024 (4 săptămâni)		Aprilie - Mai 2024 (6 săptămâni)	Decembrie 2023 – ianuarie 2024 (3 săptămâni)	06 mai 2024 – 13 mai 2024 (1 săptămână)	lunie – August 2024 (10 săptămâni)
Anul IV 2024-2025	Septembrie – Noiembrie 2024 (11 săptămâni)	Februarie – Mai 2025 (11 săptămâni)	Decembrie 2024 – ianuarie 2025 (4 săptămâni)	Aprilie – Mai 2025 (2 săptămâni) Iunie 2025 (2 săptămâni) sustinerea tezei de licență	Noiembrie – Decembrie 2024 (4 săptămâni)	Februarie – Mai 2025 (4 săptămâni)	Decembrie 2024 – ianuarie 2025 (3 săptămâni)	21 aprilie 2025 – 28 aprilie 2025 (1 săptămâna)	
Total nr. săpt.	56 săptămâni	49 săptămâni	16 săptămâni	16 săptămâni	4 săptămâni	11 săptămâni	12 săptămâni	4 săptămâni	30 săptămâni

**MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE AND RESEARCH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA
ALECU RUSSO BALTI STATE UNIVERSITY**

APPROVED
by the Senate of
Alecu Russo Balti State University
Minutes No. 17
of 5 May 2021



COORDINATED
with the Ministry of Education,
Culture and Research of the
Republic of Moldova
Registration No. JRE-01-19229
of 11.06.2021

EVALUATED
by the National Agency for Quality
Assurance in Education and
Research
Registration No. _____
of _____

APPROVED
by the Institutional Strategic
Development Council of
Alecu Russo Balti State University
Minutes No. 3
of 5 May 2021

CURRICULUM
Cycle I – Bachelor's degree programme

Level of qualification	6 ISCED
General field of study	011 Education
Field of professional training	0114 Teacher training with subject specialisation
Speciality	0114.1/0114.2 Mathematics and computer science
Total number of credits	240
Degree awarded	Bachelor of Educational Sciences
Admission requirements	Baccalaureate Diploma or an equivalent academic certificate; Diploma of Vocational Training; Diploma of Higher Education
Language of instruction	Romanian
Mode of study	Full time

ACADEMIC CALENDAR

Year of study	Timetabling (calendar dates in months) and Duration (numbered in weeks)								
	Training activities		Examinations		Internships		Holidays		
	1 st semester	2 nd semester	1 st semester	2 nd semester	1 st semester	2 nd semester	Winter	Spring	Summer
Year 1 2021- 2022	September – December 2021 (15 weeks)	February – May 2022 (15 weeks)	December 2021 – January 2022 (4 weeks)	June 2022 (4 weeks)			December 2021 – January 2022 (3 weeks)	26 April – 02 May 2022 (1 week)	June – August 2022 (10 weeks)
Year 2 2022- 2023	September – December 2022 (15 weeks)	February – May 2023 (14 weeks)	December 2022 – January 2023 (4 weeks)	June 2023 (4 weeks)		February – May 2023 (1 week)	December 2022 – January 2023 (3 weeks)	17 April – 24 April 2023 (1 week)	June – August 2023 (10 weeks)
Year 3 2023- 2024	September – December 2023 (15 weeks)	February – April 2024 (9 weeks)	December 2023 – January 2024 (4 weeks)	June 2024 (4 weeks)		April – May 2024 (6 weeks)	December 2023 – January 2024 (3 weeks)	06 May – 13 May 2024 (1 week)	June – August 2024 (10 weeks)
Year 4 2024- 2025	September – November 2024 (11 weeks)	February – May 2025 (11 weeks)	December 2024 – January 2025 (4 weeks)	April - May 2025 (2 weeks) June 2025 (2 weeks) defense of the Graduation thesis)	November – December 2024 (4 weeks)	February – May 2025 (4 weeks)	December 2024 – January 2025 (3 weeks)	21 April – 28 April 2025 (1 week)	
Total number of weeks	56 weeks	49 weeks	16 weeks	16 weeks	4 weeks	11 weeks	12 weeks	4 weeks	30 weeks

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ ANI DE STUDII
STUDY PLAN PER SEMESTER / YEAR OF STUDY

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per type of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Study	Curs Lecture	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
ANUL I / 1st YEAR									
Semestrul 1 / 1st semester									
F.01.O.001	Analiza matematică I <i>Mathematical Analysis I</i>	180	105	75	60	45	-	E	6
F.01.O.002	Geometria analitică <i>Analytical Geometry</i>	150	90	60	44	46	-	E	5
F.01.O.003	Bazele programării I <i>Fundamentals of Programming I</i>	150	90	60	44	-	46	E	5
S1.01.O.004	Curs elementar de matematică și logică <i>Elementary course in mathematics and logic</i>	180	90	90	30	60	-	E	6
S2.01.O.005	Aplicații generice <i>Generic Applications</i>	120	75	45	14	-	61	E	4
G.01.O.006	Limba engleză I <i>English I</i>	120	60	60	-	-	60	Ev	4
G.01.O.007	Educația fizică I <i>Physical Education I</i>	15	15	-	-	15	-	C	-
Total semestrul 1 1st semester total		915	525	390	192	166	167	5E/1Ev/ 1C	30
Semestrul 2 / 2nd semester									
F.02.O.008	Analiza matematică II <i>Mathematical Analysis II</i>	180	105	75	60	45	-	E	6
F.02.O.009	Algebra superioară <i>Superior algebra</i>	180	105	75	45	60	-	E	6
F.02.O.010	Bazele programării II <i>Fundamentals of Programming II</i>	150	90	60	44	-	46	E	5
S2.02.O.011	Limbaje de programare structurată <i>Structured programming languages</i>	150	90	60	30	-	60	E	5
U.02.A.012 U.02.A.013	Principiile economiei de piață/ Managementul proiectelor <i>Principles of Market Economy/ Project management</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
G.02.O.014	Limba engleză II <i>English II</i>	120	60	60	-	-	60	Ev	4
G.02.O.015	Educația fizică II <i>Physical Education II</i>	15	15	-	-	15	-	C	-
Total semestrul 2 2nd semester total		915	525	390	209	150	166	5E/1Ev/ 1C	30
Total anul I 1st-year total		1830	1050	780	401	316	333	10E/2Ev/ 2C	60

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per type of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Study	Curs Lecture	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
ANUL II / 2nd YEAR									
Semestrul 3 / 3rd semester									
F.03.O.016	Analiza matematică III <i>Mathematical Analysis III</i>	180	105	75	60	45	-	E	6
F.03.O.017	Teoria numerelor <i>Theory of Numbers</i>	120	75	45	30	45	-	E	4
F.03.O.018	Pedagogia <i>Pedagogy</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.03.A.019 S1.03.A.020	Trigonometria/ Metode nestandarde de rezolvare a problemelor de matematică <i>Trigonometry/ Non-standard methods of solving mathematical problems</i>	120	60	60	-	60	-	E	4
S2.03.O.021	Proiectarea paginilor WEB <i>Designing Web Pages</i>	120	75	45	30	-	45	E	4
S2.03.A.022 S2.03.A.023	Programarea orientată pe obiect/ Programare vizuală <i>Object oriented programming/ Visual programming</i>	120	75	45	30	-	45	E	4
U.03.A.024 U.03.A.025	Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului/ Filosofia și istoria științei <i>Philosophy. Philosophical Issues of the speciality/ Philosophy and history of science</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
G.03.O.026	Educația fizică III <i>Physical Education III</i>	15	15	-	-	15	-	C	-
Total semestrul 3 3rd-semester total		915	525	390	210	225	90	7E/1C	30

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per type of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Study	Curs Lecture	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
ANUL II / 2nd YEAR									
Semestrul 4 / 4th semester									
F.04.O.027	Analiza complexă Complex Analysis	150	90	60	46	44	-	E	5
F.04.O.028	Baze de date Database	150	90	60	44	-	46	E	5
F.04.O.029	Informatica generală General Informatics	120	75	45	30	15	30	E	4
F.04.O.030	Psihologia Psychology	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.04.O.031	Ecuatii diferențiale Differential equations	180	105	75	60	45	-	E	6
U.04.A.032 U.04.A.033	Construcție europeană/ Civilizație europeană European construction/ European Civilization	120	60	60	30	30	-	E	4
P.04.O.034	Practica de inițiere Initial Internship	60	-	60	-	-	-	Ev	2
G.04.O.035	Educația fizică IV Physical Education IV	15	15	-	-	15	-	C	-
Total semestrul 4 4th-semester total		915	495	420	240	179	76	6E/1Ev/ 1C	30
Total anul II 2nd-year total		1830	1020	810	450	404	166	13E/1Ev/ 2C	60

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per type of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Study	Curs Lecture	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
ANUL III / 3rd YEAR									
Semestrul 5 / 5th semester									
F.05.O.036	Didactica matematicii <i>Didactics of Mathematics</i>	180	105	75	60	45	-	E	6
F.05.O.037	Psihologia vârstelor. Psihologia educațională <i>Age psychology. Educational psychology</i>	150	75	75	45	30	-	E	5
S1.05.O.038	Geometria diferențială <i>Differential Geometry</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.05.O.039	Teoria probabilităților și statistica matematică <i>Theory of Probability and Mathematical Statistics</i>	180	105	75	60	45	-	E	6
S2.05.O.040	Sisteme de operare și securitatea calculatorului <i>Operating Systems and Computer Security</i>	120	75	45	30	-	45	E	4
S2.05.O.041	Arhitectura și organizarea calculatorului <i>Computer Architecture and Design</i>	150	90	60	44	-	46	E	5
Total semestrul 5 5th-semester total		900	510	390	269	150	91	6E	30
Semestrul 6 / 6th semester									
F.06.O.042	Modul 1. Didactica informaticii Modul 2. Etica profesională <i>Module 1. Didactics of Informatics Module 2. Professional Ethics</i>	180	74 30	46 30	44 14	30 16	-	E	6
F.06.O.043	Managementul educațional. Educația interculturală. Educația incluzivă <i>Educational management. Intercultural education. Inclusive education</i>	180	30 30 30	30 30 30	16 16 16	14 14 14	-	E	6
S2.06.O.044	Analiza numerică <i>Numerical Analysis</i>	120	60	60	14	16	30	E	4
TA.06.O.045	Teza de an <i>Term paper</i>	60	-	60	-	-	-	E	2
P.06.O.046	Practica pedagogică la Matematică <i>Teaching internship in Mathematics</i>	360	-	360	-	-	-	E	12
Total semestrul 6 6th-semester total		900	254	646	120	104	30	5E	30
Total anul III 3rd-year total		1800	764	1036	389	254	121	11E	60

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per type of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Study	Curs Lecture	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
ANUL IV / 4th YEAR									
Semestrul 7 / 7th semester									
S1.07.O.047	Bazele topologiei <i>Basics of topology</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.07.A.048 S1.07.A.049	Metode activ-participative în procesul educațional la matematică/ Aplicațiile tehnologiilor educaționale moderne în matematică <i>Active-participatory methods in the educational process in mathematics/ Applications of modern educational technologies in mathematics</i>	180	105	75	45	60	-	E	6
S1.07.A.050 S1.07.A.051	Cercetări operaționale/ Calculul operational <i>Operational Investigations/ Operational Calculation</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.07.A.052 S1.07.A.053	Istoria matematicii/ Fundamentele geometriei <i>History of mathematics/ Fundamentals of geometry</i>	120	60	60	45	15	-	E	4
S2.07.O.054	Bazele roboticii <i>Basics of robotics</i>	120	75	45	30	-	45	E	4
P.07.O.055	Practica pedagogică la Informatică <i>Teaching internship in Informatics</i>	240	-	240	-	-	-	E	8
Total semestrul 7 7th-semester total		900	360	540	180	135	45	6E	30

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per type of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Study	Curs Lecture	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
ANUL IV / 4th YEAR									
Semestrul 8 / 8th semester									
S1.08.A.056 S1.08.A.057	Teoria măsurii și integrala Lebesgue/ Elemente de analiză funcțională <i>Measure theory and Lebesgue integrals/ Elements of Functional Analysis</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.08.A.058 S1.08.A.059	Teoria grafurilor/ Structuri algebrice <i>Graph theory/ Algebraic Structures</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S1.08.O.060	Metodologia cercetării în matematică și didactica matematicii <i>Research methodology in mathematics and didactics of mathematics</i>	120	60	60	45	15	-	E	4
S2.08.O.061	Resurse educaționale deschise: elaborarea și metodologia utilizării <i>Open educational resources: elaboration and methodology of use</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
P.08.O.062	Practica de licență <i>Research internship</i>	240	-	240	-	-	-	E	8
TL.08.O.063	Teza de licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (documentation, conducting research, writing and public defending the thesis)</i>	180	-	180	-	-	-	E	6
Total semestrul 8 8th-semester total		900	240	660	135	75	30	6E	30
Total anul IV 4rd-year total		1800	600	1200	315	210	75	12E	60

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR
FINAL ASSESSMENT

Nr.	Forma de evaluare finală a studiilor <i>Form of Final assessment</i>	Termene de organizare <i>Period</i>	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>
1.	Teza de licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (documentation, conducting research, writing and public defending the thesis)</i>	Iunie <i>June</i>	6

**STAGIILE DE PRACTICĂ
INTERNSHIPS**

Nr.	Stagiile de practică Type of internships	An de studiu Year of Study	Semestrul Semester	Durata (nr. săpt. / nr. ore) Duration (No. of week/ hours)	Perioada desfășurării Period	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
1.	Practica de inițiere Initial Internship	I	4	1/60	Februarie – Mai February – May	2
2.	Practica pedagogică la Matematică Teaching internship in Mathematics	III	6	6/360	Aprilie – Mai April – May	12
3.	Practica pedagogică la Informatică Teaching internship in Informatics	IV	7	4/240	Noiembrie – Decembrie November – December	8
4.	Practica de licență Research internship	IV	8	4/240	Februarie – Mai February – May	8
Total				15/900		30

**UNITĂȚILE DE CURS / MODULELE LA LIBERA ALEGERE
ELECTIVES**

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per type of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Study	Curs Lecture	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
ANUL I / 1st YEAR									
Semestrul 1 / 1st semester									
G.01.L.064	Securitatea muncii. Protecția civilă Work safety. Civil protection-	30	15	15	15	-	-	C	1
S1.01.L.065	Bazele cursului liceal de matematică I The basics of the high school mathematics course I	60	30	30	-	30	-	E	2
Semestrul 2 / 2nd semester									
G.02.L.066	Cultura comunicării Communication skills	60	30	30	-	30	-	C	2
S1.02.L.067	Bazele cursului liceal de matematică II The basics of the high school mathematics course II	60	30	30	-	30	-	E	2
ANUL II / 2nd YEAR									
Semestrul 3 / 3rd semester									
G.03.L.068	Limba engleză III English III	120	60	60	-	-	60	E	4
S1.03.L.069	Matematica discretă Discrete mathematics	90	45	45	30	15	-	E	3
S1.03.L.070	Metode de rezolvare a problemelor de olimpiadă la matematică Solving the Olympics problems in	120	60	60	-	-	60	E	4

	mathematics								
Semestrul 4 / 4th semester									
G.04.L.071	Limba engleză IV <i>English IV</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S2.04.L.072	Istoria informaticii <i>History of computer science</i>	60	30	30	15	15	-	E	2
G.04.L.073	Introducere în cercetarea științifică <i>Introduction in scientific research</i>	60	30	30	15	15	-	E	2
ANUL III / 3rd YEAR									
Semestrul 5 / 5th semester									
S1.05.L.074	Calculul variațional <i>Variational calculus</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S2.05.L.075	Tehnologia informației și a comunicațiilor în învățământ <i>Information technologies in education</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
Semestrul 6 / 6th semester									
S2.06.L.076	Programare Web <i>Web Programming</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S2.06.L.077	Rezolvarea problemelor de olimpiadă la informatică <i>Solving the Olympics problems in computer science</i>	120	60	60	-	60	-	E	4
ANUL IV / 4th YEAR									
Semestrul 7 / 7th semester									
S2.07.L.078	Curs practic de rezolvare a problemelor din domeniul informaticii <i>Practical course to solve a problems in the field computer science</i>	120	60	60	30	-	30	E	4

MINIMUM-UL CURRICULAR ÎNȚĂL, DE ORIENTARE CĂTRE ALT DOMENIU
CURRICULUM MINIMUM TO CHANGE ACADEMIC PROGRAMME

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului <i>Course unit / Module</i>	Număr de ore <i>Number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours per type of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment</i>	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct Contact</i>	Studiu individual <i>Individual Study</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Laborator <i>Laboratory</i>		
F.02.O.008	Analiza matematică II <i>Mathematical Analysis II</i>	180	36	144	20	16	-	E	6
F.02.O.009	Algebra superioară <i>Superior algebra</i>	180	36	144	16	20	-	E	6
F.03.O.018	Pedagogia <i>Pedagogy</i>	120	24	96	12	12	-	E	4
F.04.O.030	Psihologia <i>Psychology</i>	120	24	96	12	12	-	E	4
F.05.O.036	Didactica matematicii <i>Didactics of Mathematics</i>	180	36	144	20	16	-	E	6
S1.07.O.047	Bazele topologiei <i>Basics of topology</i>	120	24	96	12	12	-	E	4
	Total Total	900	180	720	92	88	-	6E	30

LISTA FINALITĂȚILOR DE STUDIU ȘI A COMPETENȚELOR
LIST OF STUDY AIMS AND COMPETENCIES

Competențe profesionale generale:

CPG1. Valorificarea cadrului normativ-reglatoriu și a politicilor educaționale, din perspectiva asigurării calității educației, demonstrând corectitudine/spirit critic și responsabilitate.

CPG2. Proiectarea procesului educațional pentru diverse grupuri-țintă, în baza reperelor conceptuale și a cadrului metodologic aprobat, valorificând abordarea inter și trans-disciplinară și gândirea critică și creativă.

CPG3. Realizarea procesului educațional cu diverse grupuri-țintă și în diverse contexte, prin utilizarea creativă a tehnologiilor educaționale adecvate paradigmei acceptate, manifestând atitudine responsabilă față de individualitatea subiecților.

CPG4. Realizarea conexiunii inverse în procesul educațional, adaptată la reperele conceptuale și la diverse medii de învățare.

CPG5. Crearea unui parteneriat educațional eficient, în baza potențialului formativ al diversilor factori educaționali, demonstrând deschidere și implicare.

CPG6. Soluționarea constructivă a conflictelor interpersonale și instituționale, a situațiilor problemă în domeniul educațional, manifestând asertivitate și toleranță.

CPG7. Evaluarea procesului educațional prin raportarea la cadrul normativ și metodologic aprobat, în vederea luării unor decizii de eficientizare.

CPG8. Gestionarea dezvoltării profesionale continue, în corespundere cu tendințele evoluției reperelor teoretice și a practicii educaționale, dând dovadă de motivație și responsabilitate.

Competențe profesionale:

Professional competencies:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale matematicii, informaticii și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

Operate with scientific foundations of mathematics, informatics and educational sciences and use them in professional communication.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

Develop models to describe real phenomena and processes.

CP3. Proiectarea, elaborarea și analiza algoritmilor pentru rezolvarea problemelor.

Design, develop and analysis of algorithms for solving problems.

CP4. Efectuarea demonstrațiilor folosind diferite concepte, teorii și raționamente matematice.

Performing demonstrations using different concepts, theories and mathematical reasoning.

CP5. Proiectarea activităților didactice specifice treptei gimnaziale de învățământ.

Designing didactic activities specific to the gymnasium level.

CP6. Prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor.

Use methods and techniques of software applications development.

Competențe transversale:

Transversal competencies:

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

Apply the rules of effective and rigorous work, responsible attitudes towards the scientific and didactic fields optimal and creative improvement of the student's potential in specific situations, under the principles and norms of professional ethics.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

Carry some efficient and effective organization of team activities.

CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Identify the opportunities for continuous training and exploit the learning resources and techniques for one's own development.

MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU ȘI A COMPETENȚELOR FORMATE ÎN CADRUL PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS / MODULELOR
COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES (COMPETENCIES) WITH COURSES/MODULES

Denumirea unității de curs / modulului <i>Course unit / Module</i>	Codul Code	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>	Finalități de studiu și competențe <i>Learning outcomes and competencies</i>									
			Profesionale <i>Professional</i>						Transversale <i>Transversal</i>			
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3	
Analiza matematică I <i>Mathematical Analysis I</i>	F.01.O.001	6	+	+	+	+				+		
Geometria analitică <i>Analytical Geometry</i>	F.01.O.002	5	+	+	+	+				+		
Bazele programării I <i>Fundamentals of Programming I</i>	F.01.O.003	5	+	+	+				+	+	+	+
Curs elementar de matematică și logică <i>Elementary course in mathematics and logic</i>	S1.01.O.004	6	+	+	+	+						+
Aplicații generice <i>Generic Applications</i>	S2.01.O.005	4		+	+			+	+		+	
Limba engleză I <i>English I</i>	G.01.O.006	4						+		+	+	+
Analiza matematică II <i>Mathematical Analysis II</i>	F.02.O.008	6	+	+	+	+				+	+	
Algebra superioară <i>Superior algebra</i>	F.02.O.009	6	+	+	+	+				+		+
Bazele programării II <i>Fundamentals of Programming II</i>	F.02.O.010	5	+	+	+				+	+	+	+
Limbaje de programare structurată <i>Structured programming languages</i>	S2.02.O.011	5		+	+				+		+	
Principiile economiei de piață/	U.02.A.012 U.02.A.013	4	+	+					+	+	+	

Managementul proiectelor <i>Principles of Market Economy/ Project management</i>												
Limba engleză II <i>English II</i>	G.02.O.014	4					+		+	+	+	
Analiza matematică III <i>Mathematical Analysis III</i>	F.03.O.016	6	+	+	+	+			+	+		
Teoria numerelor <i>Theory of Numbers</i>	F.03.O.017	4	+	+	+	+		+	+			+
Pedagogia <i>Pedagogy</i>	F.03.O.018	4	+	+			+	+				
Trigonometria/ Metode nestandarde de rezolvare a problemelor de matematică <i>Trigonometry/ Non-standard methods of solving mathematical problems</i>	S1.03.A.019 S1.03.A.020	4	+	+	+	+	+	+	+			
Proiectarea paginilor WEB <i>Designing Web Pages</i>	S2.03.O.021	4		+	+			+	+	+		
Programarea orientată pe obiect/ Programare vizuală <i>Object oriented programming/ Visual programming</i>	S2.03.A.022 S2.03.A.023	4		+	+			+	+			+
Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului/ Filosofia și istoria științei <i>Philosophy. Philosophical Issues of the speciality/ Philosophy and history of science</i>	U.03.A.024 U.03.A.025	4	+					+	+	+	+	
Analiza complexă <i>Complex Analysis</i>	F.04.O.027	5	+	+	+	+	+		+	+		
Baze de date <i>Database</i>	F.04.O.028	5		+	+	+		+	+	+		
Informatica generală <i>General Informatics</i>	F.04.O.029	4	+	+	+			+	+			
Psihologia <i>Psychology</i>	F.04.O.030	4	+	+			+	+				
Ecuții diferențiale <i>Differential equations</i>	S1.04.O.031	6	+	+	+	+	+		+	+		
Construcție europeană/ Civilizație europeană <i>European construction/ European Civilization</i>	U.04.A.032 U.04.A.033	4	+					+	+	+	+	
Didactica matematicii <i>Didactics of Mathematics</i>	F.05.O.036	6	+	+	+	+	+		+			+
Psihologia vârstelor. Psihologia educațională <i>Age psychology. Educational psychology</i>	F.05.O.037	5	+	+	+				+			+
Geometria diferențială <i>Differential Geometry</i>	S1.05.O.038	4	+		+			+	+	+	+	
Teoria probabilităților și statistica matematică <i>Theory of Probability and Mathematical Statistics</i>	S1.05.O.039	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Sisteme de operare și	S2.05.O.040	4	+		+	+			+	+		

securitatea calculatorului <i>Operating Systems and Computer Security</i>											
Arhitectura și organizarea calculatorului <i>Computer Architecture and Design</i>	S2.05.O.041	5	+	+	+	+				+	
Modul 1. Didactica informaticii Modul 2. Etica profesională <i>Module 1. Didactics of Informatics Module 2. Professional Ethics</i>	F.06.O.042	6	+	+	+	+	+		+		+
Managementul educațional. Educația interculturală. Educația incluzivă <i>Educational management. Intercultural education. Inclusive education</i>	F.06.O.043	6	+	+	+	+	+	+	+		+
Analiza numerică <i>Numerical Analysis</i>	S2.06.O.044	4		+		+		+	+	+	+
Bazele topologiei <i>Basics of topology</i>	S1.07.O.047	4	+				+		+	+	
Metode activ-participative în procesul educațional la matematică/ Aplicațiile tehnologiilor educaționale moderne în matematică <i>Active-participatory methods in the educational process in mathematics/ Applications of modern educational technologies in mathematics</i>	S1.07.A.048 S1.07.A.049	6	+				+		+	+	+
Cercetări operaționale/ Calculul operational <i>Operational Investigations/ Operational Calculation</i>	S1.07.A.050 S1.07.A.051	4	+	+	+	+		+		+	+
Istoria matematicii/ Fundamentele geometriei <i>History of mathematics/ Fundamentals of geometry</i>	S1.07.A.052 S1.07.A.053	4	+		+		+	+	+	+	+
Bazele roboticii <i>Basics of robotics</i>	S2.07.O.054	4		+	+			+	+	+	
Teoria măsurii și integrala Lebesgue/ Elemente de analiză funcțională <i>Measure theory and Lebesgue integrall/ Elements of Functional Analysis</i>	S1.08.A.056 S1.08.A.057	4	+	+	+	+		+	+	+	
Teoria grafurilor/ Structuri algebrice <i>Graph theory/ Algebraic Structures</i>	S1.08.A.058 S1.08.A.059	4	+	+	+	+		+	+		+
Metodologia cercetării în matematică și didactica matematicii <i>Research methodology in mathematics and didactics of mathematics</i>	S1.08.O.060	4	+	+	+	+		+	+		+
Resurse educaționale	S2.08.O.061	4	+	+		+	+		+		+

deschise: elaborarea și metodologia utilizării <i>Open educational resources: elaboration and methodology of use</i>																				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOTĂ EXPLICATIVĂ

I. Descrierea programului de studiu

1. Generalități

Planul de învățământ este documentul reglator de bază care definește obiectivele generale, structura procesului de învățământ, finalitățile și conținutul formării inițiale a unui profesor de matematică și informatică pentru ciclul preuniversitar. Planul prevede formarea specialiștilor în domeniul de formare profesională 0114 Formarea profesorilor, specialitatea de bază 0114.1 Matematică și 0114.2 Informatică.

Scopul specialității este de a realiza o formare profesională eficientă în domeniu, creând premise sigure de integrare profesională de succes a absolvenților în cadrul sistemului educațional gimnazial din Republica Moldova, precum și posibilitatea realizării profesionale peste hotarele țării.

Planul de învățământ a fost elaborat în conformitate cu cerințele:

- (1) Codului educației al Republicii Moldova, nr.152 din 17 iulie 2014;
- (2) Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 482 din 28.06.2017;
- (3) Cadrelui Național al Calificărilor din Republica Moldova, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1016 din 23.11.2017;
- (4) Regulamentului de organizarea a studiilor superioare de licență (ciclul I) și integrate, aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1625 din 12.12.2019;
- (5) Planului-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate, Ordinul MECC nr. 120 din 10.02.2020.

La elaborarea planului de învățământ s-a ținut cont de experiența de pregătire a profesorilor de matematică și informatică la Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului și de experiența de pregătire a specialiștilor de profiluri înrudite la facultățile altor universități. S-a ținut cont și de Curriculum național la Matematică, clasele V-IX, Curriculum național la Informatică, clasele VII-IX aprobate prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 906 din 17 iulie 2019.

2. Termenul de studii și componenta formativă

În corespundere cu cerințele *Planului-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate și Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior*, durata studiilor superioare de licență la specialitatea 0114.1 Matematică și 0114.2 Informatică, învățământ cu frecvență este de 4 ani, respectiv 240 credite ECTS.

Planul de învățământ include părțile componente necesare pentru pregătirea specialistului conform regulamentelor în vigoare: componenta fundamentală (F) – 88 de credite ECTS, componenta de formare a abilităților și competențelor generale (G) – 8 credite ECTS, componenta de orientare socio-umanistică (U) – 12 credite ECTS, componenta de orientare spre specialitatea de bază (S1) – 56 de credite ECTS, componenta de orientare spre a doua specialitate (S2) – 38 de credite ECTS, stagii de practică (P) – 30 credite ECTS, susținerea tezei de an (TA) – 2 credite ECTS, susținerea tezei de licență (TL) – 6 credite ECTS. Numărul total de credite pentru programul de studii este de 240 de credite ECTS.

În planul de învățământ sunt planificate 60 de ore pentru cursul de *Educație fizică*, stabilit în mod obligatoriu pentru studenții anului I și II în corespundere cu *Planul-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate*, care nu se cuantifică cu credite.

3. Teza de an

În procesul de studii studenții realizează o teză anuală (2 credite ECTS) care reprezintă o entitate separată în planul de învățământ.

Teza anuală reprezintă un rezultat cumulativ al activităților de la câteva cursuri și este un produs interdisciplinar.

4. Organizarea practicii studenților

Obiectivele practicii de inițiere și ale practicii pedagogice sunt axate pe formarea la studenți a competențelor necesare proiectării, organizării, desfășurării eficiente și evaluării activității instructiv-educative în ciclul gimnazial. Pe parcursul studiilor, studenții realizează trei tipuri de stagii de practică: de inițiere, pedagogică și de licență.

Practica de inițiere se desfășoară pe parcursul semestrului IV și include 2 credite ECTS.

Practica pedagogică la matematică se desfășoară în semestrul VI (6 săptămâni – 12 credite ECTS), iar practica pedagogică la informatică se desfășoară în semestrul VII (4 săptămâni – 8 credite ECTS). Stagiile de practică sunt organizate de către Catedra de matematică și informatică. Stagiile de practică sunt precedate de conferințe de inițiere și se finalizează cu conferințe de totalizare a practicii.

Practica de licență se realizează pe parcursul semestrului VIII (18 ore/săptămână, 8 credite ECTS) și este organizată de către Catedra de matematică și informatică. Pe parcursul practicii de licență studenții își dezvoltă capacitățile de căutare și analiză critică a informației, expunerii succinte a problemelor științifice de specialitate, analizei stării de lucruri în practica educațională, perfectarea tezei de licență. Practica de licență este dirijată de conducătorul științific. Practica de licență se finalizează cu o susținere prealabilă a tezei de licență în fața comisiei cu privire la susținerea practicii de licență, desemnată de șeful Catedrei de matematică și informatică.

5. Teza de licență

Studiile se finalizează cu susținerea publică a tezei de licență. La susținerea tezei de licență sunt admiși absolvenții care au realizat integral prevederile planului de învățământ și care au susținut cu succes prezentarea prealabilă a tezei de licență în fața comisiei desemnate de către șeful Catedrei de matematică și informatică.

Tematica tezelor de licență este elaborată de Catedra de matematică și informatică și este adusă la cunoștința studenților pe parcursul semestrului VI de studii. Tematica tezelor de licență și conducătorii științifici sunt aprobați la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Susținerea tezei de licență are loc în mod public la ședința deschisă a Comisiei de Licență.

Titlul obținut la finele ciclului I, studii superioare de licență – licențiat în Științe ale educației.

II. Cunoștințele, abilitățile și competențele asigurate de programul de studii

Competențe profesionale	CP1 Operarea cu fundamentele științifice ale matematicii, informaticii și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională	CP2 Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale	CP3 Proiectarea, elaborarea și analiza algoritmilor pentru rezolvarea problemelor	CP4 Efectuarea demonstrațiilor folosind diferite concepte, teorii și raționamente matematice	CP5 Proiectarea activităților didactice specifice treptei gimnaziale de învățământ	CP6 Prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor
Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale						
CUNOȘTINȚE						
1. Cunoașterea, înțelegerea	CP1.1 Identificarea și	CP2.1 Identificarea	CP3.1 Descrierea	CP4.1 Descrierea	CP5.1 Definirea	CP6.1 Definirea

conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	utilizarea conceptelor, principiilor, teoriilor și metodelor de bază din matematică, informatică și științe ale educației în activități profesionale	tipurilor de date și a structurii modelelor matematice, informatice și didactice pentru descrierea unor fenomene și procese reale	etapelor de proiectare, elaborare și analiză a algoritmilor pentru rezolvarea problemelor	teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale raționamentelor matematice	conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază caracteristice activităților didactice specifice procesului educațional la matematică și informatică pentru treapta gimnazială	conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind colectarea, prelucrarea, analiza și interpretarea informației necesare activității profesionale
2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	CP1.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea detaliată și interpretarea rezultatelor teoretice, fenomenelor sau proceselor în contexte profesionale variate	CP2.2 Explicarea și interpretarea modelelor folosite pentru rezolvarea unor situații-problemă concrete asociate domeniului profesional	CP3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din matematică, informatică și științe ale educației pentru explicarea și interpretarea unor algoritmi specifici domeniului profesional	CP4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de raționamente matematice necesare pentru efectuarea demonstrațiilor	CP5.2 Utilizarea cunoștințelor acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de activități didactice specifice procesului educațional la matematică și informatică pentru treapta gimnazială	CP6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea datelor pentru probleme care apar în planificarea, gestionarea și implementarea activităților aferente domeniului profesional

ABILITĂȚI

3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	CP1.3 Aplicarea cunoștințelor din domeniul matematicii, informaticii și științelor educației în situații tipice procesului instructiv-educativ	CP2.3 Aplicarea de principii și metode din științele fundamentale pentru elaborarea modelelor unor situații-problemă concrete asociate domeniului profesional	CP3.3 Aplicarea de principii și metode de bază din matematică, informatică și științe ale educației pentru proiectarea și elaborarea unor algoritmi specifici domeniului profesional	CP4.3 Aplicarea de principii și metode de bază pentru efectuarea demonstrațiilor în condiții de asistență calificată	CP5.3 Aplicarea de principii și metode de bază din matematică, informatică și științe ale educației pentru proiectarea diferitelor tipuri de activități didactice specifice procesului educațional la matematică și informatică pentru treapta gimnazială	CP6.3 Aplicarea de principii și metode de bază pentru prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor, în condiții de asistență calificată
4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	CP1.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru recunoașterea principalelor clase / tipuri de probleme matematice și informatice și selectarea metodelor și tehnicilor adecvate pentru rezolvarea lor	CP2.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele fundamentale, pentru identificarea și modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definiției, precum și culegerea de date, prelucrarea și interpretarea rezultatelor unor fenomene și procese reale	CP3.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele algoritmilor elaborați pentru rezolvarea problemelor	CP4.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele demonstrațiilor efectuate	CP5.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele activităților didactice proiectate	CP6.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și implementare a activităților aferente domeniului profesional
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	CP1.5 Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice matematicii, informaticii, științelor educației, pe baza	CP2.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice activității didactice pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și	CP3.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice domeniului de activitate, pe baza selectării, combinării și	CP4.5 Elaborarea de proiecte profesionale ce presupun efectuarea demonstrațiilor utilizând unele principii și metode	CP5.5 Elaborarea diferitelor tipuri de activități didactice, folosind principii și metode consacrate, caracteristice activității	CP6.5 Asigurarea calității proiectelor profesionale prin elaborarea acestora cu utilizarea principiilor și metodelor

	identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor recomandate și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale	metodelor din științele fundamentale și de specialitate	utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu	consacrate în domeniu	educaționale la matematică și informatică	consacrate de prelucrare, analiză și interpretare a datelor
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	Definirea noțiunilor, enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale și aplicarea acestora în rezolvarea de situații tipice activității profesionale	Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie care necesită elaborarea unui model tipic unui fenomen sau proces real	Proiectarea, elaborarea și analiza algoritmilor pentru rezolvarea situațiilor-problemă tipice	Efectuarea demonstrațiilor folosind raționamente tipice matematice, concepte și teorii	Proiectarea activităților didactice pentru studierea conceptelor de bază a cursului gimnazial de matematică și informatică	Prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor prin utilizarea unor algoritmi tipici domeniului
Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale			Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței		
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată	CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.			Realizarea proiectelor planificate în cadrul unităților de curs, tezei de an și a tezei de licență cu utilizarea corectă a surselor bibliografice, normativelor, standardelor și metodelor specifice, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, precum și susținerea acestora.		
7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	CT2 Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.			Realizarea în grup a unor lucrări sau proiecte de complexitate medie, cu identificarea și descrierea adecvată a rolurilor profesionale la nivelul echipei și respectarea principalelor atribute ale muncii în echipă.		
8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională	CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.			Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea adecvată a resurselor de comunicare și formare profesională (Internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.)		

III. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității:

Scopul universității este de a pregăti specialiști responsabili, competenți să ofere soluții și inovații avansate în multiplele activități practice și științifice ale sectorului tehnologiilor informaționale, centrați pe inovare, creștere profesională și învățare pe tot parcursul vieții.

În vederea atingerii acestui scop programul de studiu urmărește realizarea următoarelor obiective:

- formarea unor specialiști de înaltă calificare, care să stăpânească fundamentele teoretice și metodologice ale educației moderne;
- însușirea și integrarea cunoștințelor din domeniul pedagogiei, psihologiei, matematicii și informaticii în vederea formării/dezvoltării competențelor profesionale;
- adaptarea ofertei educaționale la realitățile sistemului de învățământ autohton și la schimbările care se produc în sfera formării profesionale;

- d. dezvoltarea competențelor de proiectare, organizare, desfășurare și conducere a procesului de învățământ în ciclul gimnazial;
- e. însușirea metodelor și specificului evaluării elevilor la matematică și informatică;
- f. implementarea tehnologiei informației și a comunicațiilor în procesul instructiv-educativ a școlii;
- g. integrarea pregătirii teoretice și a stagiilor de practică;
- h. formarea abilităților de comunicare, de lucru în echipă și a respectului reciproc, cu respectarea eticii profesionale;
- i. cultivare calităților atitudinale și aptitudinale pe care le reclamă profesia didactică;
- j. cunoașterea și aplicarea creativă a metodelor de cercetare pedagogică;
- k. implicarea în propriul proces de formare și dezvoltare profesională.

Obiectivele programului de studiu concretizează misiunea universității formulată în Carta USARB.

IV. Racordarea programului de studiu și a conținuturilor din planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu

Amplasarea Republicii Moldova într-o zonă geopolitică foarte comodă și accesibilă din și spre țările vecine, structura etnică a populației, posedarea de către localnici a mai multor limbi străine, sistemul educațional compatibil cu sistemul de învățământ european sunt doar unii factori, care provoacă an de an migrarea absolvenților liceelor pentru studii în alte țări, cum ar fi: România, Federația Rusă, Ucraina, Franța, Marea Britanie etc. În acest context Universitatea de Stat „Alecru Russo” din Bălți vine cu asigurarea unor planuri de studii competitive pe piața serviciilor educaționale, racordând programele de studii și conținuturile la tendințele internaționale în domeniu. Astfel, pentru programul Matematica și informatica, domeniul Științe ale educației aceasta se realizează prin:

- ajustarea finalităților, conținutului, structurii programului în corespundere cu Nivelul 6 ISCED;
- includerea în programul de studii a unităților de curs fundamentale pentru formarea la această specialitate, prezente în toate programele de formare analogice în instituțiile de profil de peste hotare, cum ar fi: Analiza matematică, Algebra superioară, Geometria analitică etc.;
- actualizarea permanentă a conținuturilor unităților de curs, dependente de nivelul și direcția de dezvoltare a tehnologiilor informaționale și educaționale moderne, ca, de exemplu: Aplicații Tehnologiilor Educaționale Moderne în Matematică, Programare WEB, Educația incluzivă etc.;
- asigurarea posibilității de susținere a orelor de contact direct cu cursuri de tip blended-learning pe platforma universitară MOODLE;
- asigurarea transparenței maxime a procesului de studii prin intermediul orarului electronic; bazei de date pentru studenți, sitului universitar etc.;
- colectarea, analiza opiniilor studenților despre calitatea formării și corectarea eventualelor neajunsuri prin intermediul Departamentului de calitate USARB.

V. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social

Programul de studii 0114.1 Matematică și 0114.2 Informatică este unul din domeniul Științe ale educației, ceea ce presupune formarea specialiștilor pentru sistemul de învățământ general. Finalitățile programului astfel sunt ajustate la Standardele de competență profesională a cadrelor

didactice din învățământul general (https://mecc.gov.md/sites/default/files/standardecadre_didactice.pdf).

De asemenea, prin chestionarea regulată a studenților (în fiecare semestru), a absolvenților programului se colectează, se analizează și se iau în calcul posibilele căi de asigurare a nevoilor de formare a instruiților.

Participarea cadrelor didactice, formatori în program, în calitate de metodiști la practicile pedagogice, membri ai juriilor la olimpiade de diferit nivel la matematică și informatică, în calitate de formatori la programele de formare continuă a profesorilor de matematică și informatică asigură un feed-back permanent între beneficiarii programului și USARB.

VI. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studiu

La elaborarea planului de învățământ s-a ținut cont de cerințele pieței muncii și necesitățile societății contemporane. În acest sens au fost organizate ședințe de consultare la care au participat angajatori, profesori de matematică și informatică, absolvenți, actualii studenți. Au fost analizate opiniile și sugestiile beneficiarilor reflectate în chestionarele de evaluare a eficacității programului de studii (chestionarea angajatorilor, profesorilor, absolvenților, actualilor studenți).

VII. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă

Necesitatea pregătirii specialiștilor în domeniul general de studii Științe ale Educației, domeniul de formare profesională Educație și formarea profesorilor la specialitatea 141.01 Matematică și 141.02 Informatică este impusă de condițiile actuale din Republica Moldova, care își propune asigurarea instituțiilor de învățământ preuniversitare și medii de specialitate cu cadre didactice calificate. Cu ajutorul aparatului matematic pot fi rezolvate o serie de probleme din diverse domenii ale științei și tehnicii, de exemplu probleme puse de fizică, chimie, biologie, economie, inginerie etc. Rezolvarea acestor probleme cere implicarea calculatorului. Un alt argument în favoarea îmbinării acestor două domenii: matematică și informatică, ar fi faptul că în unele instituții de învățământ preuniversitar s-ar putea asigura norma didactică a cadrelor didactice numai îmbinând aceste două discipline. Formarea studenților la această specialitate dublă este autorizată de Ministerul Educației (Dispoziția nr. 451 din 09 august 2013 cu privire la instruirea concomitentă în două specialități înrudite).

Profesorul de matematică și informatică trebuie să fie un specialist competent înzestrat cu erudiție și cultură pe măsura provocărilor epocii comunicării generalizate, să fie un patriot și cetățean cu largă deschidere spre valorile general umane, un bun continuator al tradițiilor culturii naționale și universale. Ca specialist cu studii superioare, absolventul trebuie să demonstreze înalte calități morale și civice, să dea dovadă de responsabilitate și spirit creator în abordarea sarcinilor sale.

Standardul de pregătire la specialitatea 141.01 Matematică și 141.02 Informatică este centrat pe următoarele finalități: cunoștințe detaliate teoretice și practice în domeniul matematicii și informaticii, capacități de a analiza critic teoriile și conceptele existente și cele în dezvoltare, de a evalua propriul proces de învățare și de a identifica nevoile de formare profesională; deprinderi de a utiliza metode și instrumente matematice și informatice la rezolvarea problemelor de complexitate medie, de a lucra în echipă; competențe de a proiecta, realiza și evalua procesul de învățământ la matematică și informatică în gimnaziu; calități profesionale de tact pedagogic, umanism și empatie.

VIII. Posibilități de angajare a absolvenților

Absolventul acestei specialități poate activa în calitate de profesor de matematică și informatică în gimnazii, centre de instruire, informatician în organizații publice, ONG-uri, centre de informare.

IX. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea programului de studii

Absolvenții programului de studiu 0114.1 Matematică și 0114.2 Informatică pot continua studiile la programele de master în domeniul științelor ale educației, în cadrul cursurilor de formare continuă la matematică și informatică. De asemenea absolvenții pot continua studiile la programele de master în domenii conexe, în caz că au acumulat numărul de credite din minimum-ul curricular inițial, orientat către domeniul respectiv.

Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de matematică și informatică, proces-verbal nr. 10 din 26.03.2021 și Ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 10 din 26.03.2021.

Șeful Catedrei de matematică și informatică,
dr., conf. univ.



Corina NEGARA

Decanul Facultății de Științe Reale,
Economice și ale Mediului, dr. , conf. univ.



Ina CIOBANU

Prim prorector pentru activitatea didactică,
dr., conf. univ.



Lidia PĂDUREAC