

**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 \_\_\_\_\_

proces-verbal nr. \_\_\_\_\_  
din 5 mai 2021

**APROBAT**

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

Președinte \_\_\_\_\_  
proces-verbal nr. \_\_\_\_\_  
din 5 mai 2021

**COORDONAT:**

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

Nr. de înregistrare YSL-01-19135  
din 26.05.2021

**EVALUAT:**

Agencia Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare

\_\_\_\_\_ L. Ș.

Nr. de înregistrare \_\_\_\_\_  
din \_\_\_\_\_

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

<b>Nivelul calificării</b>	Nivelul 6 ISCED
<b>Domeniul general de studiu</b>	061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
<b>Domeniul de formare profesională</b>	0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor
<b>Specialitatea</b>	0613.4 Informatică
<b>Numărul total de credite de studiu</b>	180
<b>Titlul obținut la finele studiilor</b>	Licențiat în Informatică
<b>Baza admiterii</b>	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii profesionale; diploma de studii superioare
<b>Limba de instruire</b>	Română
<b>Forma de organizare a învățământului</b>	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)	Iunie 2022 (4 săptămâni)			Decembrie 2021 – Ianuarie 2022 (3 săptămâni)	26 aprilie 2022 – 02 mai 2022 (1 săptămână)	Iunie – August 2022 (10 săptămâni)
Anul II 2022-2023	Septembrie – Decembrie 2022 (15 săptămâni)	Februarie – Mai 2023 (15 săptămâni)	Decembrie 2022 – Ianuarie 2023 (4 săptămâni)	Iunie 2023 (4 săptămâni)			Decembrie 2022 – Ianuarie 2023 (3 săptămâni)	17 aprilie 2023 – 24 aprilie 2023 (1 săptămână)	Iunie – August 2023 (10 săptămâni)
Anul III 2023-2024	Septembrie – Octombrie 2023 (8 săptămâni)	Februarie – Mai 2024 (11 săptămâni)	Decembrie 2023 – Ianuarie 2024 (4 săptămâni)	Aprilie – Mai 2024 (2 săptămâni) Iunie 2024 (2 săptămâni) susținerea tezel de licență	Octombrie – Decembrie 2024 (7 săptămâni)	Februarie – Mai 2024 (4 săptămâni)	Decembrie 2023 – Ianuarie 2024 (3 săptămâni)	06 mai 2024 – 13 mai 2024 (1 săptămână)	
<b>Total nr. săpt.</b>	<b>38 săptămâni</b>	<b>41 săptămâni</b>	<b>12 săptămâni</b>	<b>12 săptămâni</b>	<b>7 săptămâni</b>	<b>4 săptămâni</b>	<b>9 săptămâni</b>	<b>3 săptămâni</b>	<b>20 săptămâni</b>

**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. YSLO-19135  
of 202126.05.2021



**APPROVED**  
by the Institutional Strategic  
Development Council of  
Alecu Russo Balti State University

Minutes No. 3  
of 5 may 2021

**EVALUATED**  
by the National Agency for Quality  
Assurance in Education and  
Research

Registration No. \_\_\_\_\_  
of \_\_\_\_\_

**CURRICULUM  
Cycle I – Bachelor's degree programme**

<b>Level of qualification</b>	6 ISCED
<b>General field of study</b>	061 Information and Communication Technologies (ICTs)
<b>Field of professional training</b>	0613 Software and Applications Development and Analysis
<b>Speciality</b>	0613.4 Informatics (computer science)
<b>Total number of credits</b>	180
<b>Degree awarded</b>	Bachelor of Computer Science
<b>Admission requirements</b>	Baccalaureate Diploma or an equivalent academic certificate; Diploma of Vocational Training; Diploma of Higher Education
<b>Language of instruction</b>	Romanian
<b>Mode of study</b>	Full time

**ACADEMIC CALENDAR**

Year of study	Timetabling (calendar dates in months) and Duration (numbered in weeks)								
	Training activities		Examinations		Internships		Holidays		
	1 <sup>st</sup> semester	2 <sup>nd</sup> semester	1 <sup>st</sup> semester	2 <sup>nd</sup> semester	1 <sup>st</sup> semester	2 <sup>nd</sup> 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 2022 – 02 May 2022 (1 week)	June – August 2022 (10 weeks)
Year 2 2022-2023	September – December 2022 (15 weeks)	February – May 2023 (15 weeks)	December 2022 – January 2023 (4 weeks)	June 2023 (4 weeks)			December 2022 – January 2023 (3 weeks)	17 April 2023 – 24 April 2023 (1 week)	June – August 2023 (10 weeks)
Year 3 2023-2024	September – October 2023 (8 weeks)	February – May 2024 (11 weeks)	December 2023 – January 2024 (4 weeks)	April – May 2024 (2 weeks) June 2024 (2 weeks) Defense of the Graduation thesis	October – December 2024 (7 weeks)	February – May 2024 (4 weeks)	December 2023 – January 2024 (3 weeks)	06 May 2024 – 13 May 2024 (1 week)	
<b>Total number of weeks</b>	38 weeks	41 weeks	12 weeks	12 weeks	7 weeks	4 weeks	9 weeks	3 weeks	20 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		
<b>ANUL I / 1<sup>st</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul 1 / 1<sup>st</sup> semester</b>									
F.01.O.001	Matematica I <i>Mathematics I</i>	150	75	75	30	45	-	E	5
F.01.O.002	Bazele programării I <i>Fundamentals of Programming I</i>	180	90	90	44	-	46	E	6
F.01.O.003	Structuri discrete <i>Discrete Structures</i>	150	75	75	14	31	30	E	5
S.01.O.004	Proiectarea paginilor Web <i>Designing Web Pages</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
S.01.O.005	Aplicații generice <i>Generic Applications</i>	150	75	75	14	-	61	E	5
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	-
<b>Total semestrul 1 1<sup>st</sup> semester total</b>		<b>915</b>	<b>465</b>	<b>450</b>	<b>132</b>	<b>91</b>	<b>242</b>	<b>5E/1Ev/1C</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 2 / 2<sup>nd</sup> semester</b>									
F.02.O.008	Matematica II <i>Mathematics II</i>	150	75	75	30	45	-	E	5
F.02.O.009	Bazele programării II <i>Fundamentals of Programming II</i>	180	90	90	44	-	46	E	6
F.02.O.010	Informatica generală <i>General Informatics</i>	150	75	75	30	15	30	E	5
S.02.O.011	Limbaje de programare structurată <i>Structured programming languages</i>	180	90	90	30	-	60	E	6
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	-
<b>Total semestrul 2 2<sup>nd</sup> semester total</b>		<b>915</b>	<b>465</b>	<b>450</b>	<b>164</b>	<b>105</b>	<b>196</b>	<b>5E/1Ev/1C</b>	<b>30</b>
<b>Total anul I 1<sup>st</sup>-year total</b>		<b>1830</b>	<b>930</b>	<b>900</b>	<b>296</b>	<b>196</b>	<b>438</b>	<b>10E/2Ev/ 2C</b>	<b>60</b>



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		
<b>ANUL II / 2<sup>nd</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul 3 / 3<sup>rd</sup> semester</b>									
F.03.O.016	Arhitectura și organizarea calculatorului <i>Computer Architecture and Design</i>	180	90	90	44	-	46	E	6
F.03.O.017	Sisteme de operare și securitatea calculatorului <i>Operating Systems and Computer Security</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
F.03.O.018	Programarea orientată pe obiect I <i>Object oriented programming I</i>	180	90	90	30	-	60	E	6
S.03.O.019	Testarea și calitatea softului <i>Software testing and quality</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
U.03.A.020 U.03.A.021	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.022	Curs practic de limbă engleză <i>Practical English language course</i>	120	60	60	-	-	60	Ev	4
G.03.O.023	Educația fizică III <i>Physical Education III</i>	15	15	-	-	15	-	C	-
<b>Total semestrul 3 3<sup>rd</sup>-semester total</b>		<b>915</b>	<b>465</b>	<b>450</b>	<b>164</b>	<b>45</b>	<b>256</b>	<b>5E/1Ev/ 1C</b>	<b>30</b>

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		
<b>ANUL II / 2<sup>nd</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul 4 / 4<sup>th</sup> semester</b>									
F.04.O.024	Baze de date <i>Databases</i>	180	90	90	44	-	46	E	6
S.04.O.025	Programare Web I <i>Web Programming I</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
S.04.O.026	Programarea orientată pe obiect II <i>Object oriented programming II</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
S.04.A.027 S.04.A.028 S.04.A.029	Analiza numerică/ Grafica computațională/ Securitatea sistemelor informatic <i>Numerical Analysis/ Computer graphics/ Computer systems security</i>	120	60	60	14	16	30	E	4
S.04.A.030 S.04.A.031	Programare funcțională și logică/ Sisteme inteligente <i>Functional and logical programming/ Intelligent systems</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
U.04.A.032 U.04.A.033	Construcție europeană/ Civilizație europeană <i>European construction/ European Civilization</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
TA.04.O.034	Teza de an <i>Term Paper</i>	60	-	60	-	-	-	E	2
G.04.O.035	Educația fizică IV <i>Physical Education IV</i>	15	15	-	-	15	-	C	-
<b>Total semestrul 4 4<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>915</b>	<b>435</b>	<b>480</b>	<b>178</b>	<b>61</b>	<b>196</b>	<b>7E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Total anul II 2<sup>nd</sup>-year total</b>		<b>1830</b>	<b>900</b>	<b>930</b>	<b>342</b>	<b>106</b>	<b>452</b>	<b>12E/1Ev/ 2C</b>	<b>60</b>

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		
<b>ANUL III / 3<sup>rd</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul 5 / 5<sup>th</sup> semester</b>									
S.05.A.036 S.05.A.037 S.05.A.038	Tehnologii JAVA pentru Internet/ Tehnologii Cloud/ Criptografie <i>JAVA Internet Technologies/ Cloud Technologies/ Cryptography</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
S.05.O.039	Programare Web II <i>Web Programming II</i>	180	90	90	30	-	60	E	6
S.05.O.040	Arhitectura, administrarea și securitatea rețelelor <i>Architecture, Management and Security of Networks</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
P.05.O.041	Practica de specialitate <i>Specialty Internship</i>	420	-	420	-	-	-	E	14
<b>Total semestrul 5 5<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>240</b>	<b>660</b>	<b>90</b>	<b>-</b>	<b>150</b>	<b>4E</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 6 / 6<sup>th</sup> semester</b>									
S.06.A.042 S.06.A.043	Sisteme informaționale economice/ Mijloace tehnice de protecție a informației <i>Economic information systems/ Technical means of information protection</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.06.A.044 S.06.A.045	Practica SGBD/ Interfețe om-calculator <i>DBMS Practice/ Human Computer Interfaces</i>	120	60	60	14	16	30	E	4
S.06.A.046 S.06.A.047	Programarea aplicațiilor pe dispozitive mobile/ Metode statistice de prelucrarea a datelor <i>Programming applications on mobile devices/ Statistical methods of data processing</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S.06.O.048	Ingineria programării și etica profesională <i>Programming engineering and professional ethics</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
P.06.O.049	Practica de licență <i>Research internship</i>	240	-	240	-	-	-	E	8
TL.06.O.050	Teza de licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (reviewing litera- ture, conducting research, writing the thesis, defending the thesis)</i>	180	-	180	-	-	-	E	6
<b>Total semestrul 6 6<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>240</b>	<b>660</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>150</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>
<b>Total anul III 3<sup>rd</sup>-year total</b>		<b>1800</b>	<b>480</b>	<b>1320</b>	<b>164</b>	<b>16</b>	<b>300</b>	<b>10E</b>	<b>60</b>

**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, investigation, research, wording and public defendiing)</i>	Iunie <i>June</i>	6

**STAGIILE DE PRACTICĂ**  
**INTERNSHIPS**

Nr.	Stagiile de practică <i>Type of internship</i>	An de studiu <i>Year of Study</i>	Semestrul <i>Semester</i>	Durata (nr. săpt. / nr. ore) <i>Duration (No. of week/ hours)</i>	Perioada desfășurării <i>Period</i>	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>
1.	Practica de specialitate <i>Specialty Internship</i>	III	5	7/420	Octombrie – Decembrie <i>October – December</i>	14
2.	Practica de licență <i>Research Internship</i>	III	6	4/240	Februarie – Mai <i>February – May</i>	8
<b>Total Total</b>				<b>11/660</b>		<b>22</b>

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

Cod <i>Code</i>	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>		
<b>ANUL I / 1<sup>st</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul 1 / 1<sup>st</sup> semester</b>									
G.01.L.051	Securitatea muncii. Protecția civilă <i>Work safety. Civil protection</i>	30	15	15	15	-	-	C	1
S.01.L.052	Istoria informaticii <i>History of computer science</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
<b>Semestrul 2 / 2<sup>nd</sup> semester</b>									
G.02.L.053	Cultura comunicării <i>Communication skills</i>	60	30	30	-	30	-	C	2
S.02.L.054	Programare vizuală <i>Visual programming</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.02.L.055	Medii interactive de dezvoltare a produselor soft <i>Interactive environments for software development</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
S.02.L.056	Bazele codificării <i>The Basics of Coding</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
<b>ANUL II / 2<sup>nd</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul 3 / 3<sup>rd</sup> semester</b>									
S.03.L.057	Antreprenoriat în IT <i>IT entrepreneurship</i>	120	60	60	30	-	30	E	4



S.03.L.058	Crearea și vizualizarea obiectelor 3D <i>Create and view 3D objects</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S.03.L.059	Animația pe calculator <i>Computer animation</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
<b>Semestrul 4 / 4<sup>th</sup> semester</b>									
U.04.L.060	Educație interculturală <i>Intercultural education</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
G.04.L.061	Limba engleză III <i>English III</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S.04.L.062	Rețele media sociale <i>Social media networks</i>	120	60	60	14	-	46	E	4
S.04.L.063	Introducere în cercetarea științifică <i>Introduction in scientific research</i>	60	30	30	15	15	-	E	2
<b>ANUL III / 3<sup>rd</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul 5 / 5<sup>th</sup> semester</b>									
G.05.L.064	Limba engleză IV <i>English IV</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S.05.L.065	Programarea multimedia <i>Multimedia programming</i>	120	60	60	14	-	46	E	4
S.05.L.066	Baze de date avansate <i>Advanced databases</i>	120	60	60	14	-	46	E	4
S.05.L.067	Programarea în rețea <i>Network programming</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
<b>Semestrul 6 / 6<sup>th</sup> semester</b>									
S.06.L.068	Paradigme de programare nesevențială <i>Non-sequential programming paradigms</i>	150	75	75	30	-	45	E	5
S.06.L.069	Metode de optimizare <i>Optimization methods</i>	120	60	60	14	-	46	E	4

**PLANUL MODULULUI PSIHOPEDAGOGIC**  
**PLAN OF THE PSYCHOPEDAGOGICAL MODULE**

Nr.	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>		
1.	Pedagogia <i>Pedagogy</i>	150	30	120	12	12	6	E	5
2.	Psihologia <i>Psychology</i>	150	30	120	12	12	6	E	5
3.	Didactica generală. Standardele educaționale <i>General didactics. Educational standards</i>	180	36	144	6 6	12 12	-	E	6
4.	Dirigenția. Educația incluzivă <i>Classroom Management. Inclusive Education</i>	150	30	120	6 6	12 6	-	E	5
5.	Psihologia vârstelor și educațională <i>Developmental and Educational Psychology</i>	150	30	120	12	18	-	E	5
6.	Evaluarea în învățământ	120	24	96	12	12	-	E	4



	<i>Assessment in education</i>								
7.	Practica pedagogică <i>Teaching internship</i>	600	-	600	-	-	-	E	20
8.	Proiect didactic: documentare, elaborare, redactare, susținere publică, simulare pedagogică <i>Didactic project: documentation, elaboration, writing, public support, pedagogical simulation</i>	300	-	300	-	-	-	E	10
	<b>Total Total</b>	<b>1800</b>	<b>180</b>	<b>1620</b>	<b>72</b>	<b>96</b>	<b>12</b>	<b>8E</b>	<b>60</b>

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

Cod <i>Code</i>	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>Lectures</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Laborator <i>Laboratory</i>		
F.01.O.002	Bazele programării I <i>Fundamentals of Programming I</i>	180	36	144	18	-	18	E	6
S.02.O.011	Limbaje de programare structurată <i>Structured programming languages</i>	180	36	144	12	-	24	E	6
F.03.O.018	Programarea orientată pe obiect I <i>Object oriented programming I</i>	180	36	144	12	-	24	E	6
F.04.O.024	Baze de date <i>Databases</i>	180	36	144	18	-	18	E	6
S.05.O.039	Programare Web II <i>Web Programming II</i>	180	36	144	12	-	24	E	6
	<b>Total Total</b>	<b>900</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>5E</b>	<b>30</b>

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

**Competențe profesionale:**

*Professional competencies:*

**CP1.** Operarea cu fundamentele științifice ale informaticii, tehnologiilor informaționale și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

*Operate with scientific foundations of informatics, information technologies and use them in professional communication.*

**CP2.** Proiectarea și realizarea unui demers de cercetare prin abilități de control și inovație în domeniul informaticii și tehnologiilor informaționale.

*Design and implementation of a research effort, through control and innovation skills in the field of informatics and information technologies.*

**CP3.** Identificarea, analiza, aprecierea critică a relațiilor de cauzalitate și interdependență dintre diferite evenimente, procese tehnice, fenomene socio-economice.

*Identification, analysis, crisis appreciation of causal relations and interdependence between different events, technical processes, socio-economic phenomena.*

**CP4.** Evaluarea activității de elaborare a produselor informatice, aplicând diferite situații, concepte, teorii și raționamente din domeniul informaticii și tehnologiilor informaționale.

*Evaluation of the activity of informatics products elaboration, applying different situations, concepts, theories and reasonings in the field of informatics and information technologies.*

**CP5.** Proiectarea activităților de elaborare a produselor informatice, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

*Designing IT product development activities, using the knowledge gained in studying basic and specialized course units.*

**CP6.** Valorificarea informațiilor, vizând varii contexte tehnice și socio-economice.

*Capitalizing on information, targeting various technical and socio-economic contexts.*

**Competențe transversale:**

*Transversal competencies:*

**CT1.** Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii și deontologiei profesionale în cadrul propriei strategii de muncă, în situații specifice.

*Applying the principles, norms and values of professional ethics and deontology within one's own work strategy, in specific situations.*

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

*Efficient and effective conduct of team activities.*

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

*Identifying opportunities for continuous training and efficient use of learning resources and techniques for their 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	
Matematica I <i>Mathematics I</i>	F.01.O.001	5	+	+	+	+				+		
Bazele programării I <i>Fundamentals of Programming I</i>	F.01.O.002	6	+	+	+			+		+	+	+
Structuri discrete <i>Discrete Structures</i>	F.01.O.003	5	+		+				+	+	+	+
Proiectarea paginilor Web <i>Designing Web Pages</i>	S.01.O.004	5		+	+				+	+	+	
Aplicații generice <i>Generic Applications</i>	F.01.O.005	5		+	+			+	+		+	
Limba engleză I <i>English I</i>	G.01.O.006	4						+		+	+	+
Matematica II	F.02.O.008	5	+	+	+	+				+		

<i>Mathematics II</i>										
Bazele programării II <i>Fundamentals of Programming II</i>	F.02.O.009	6	+	+	+		+		+	+
Informatica generală <i>General Informatics</i>	F.02.O.010	5	+	+	+			+	+	
Limbaje de programare structurată <i>Structured programming languages</i>	S.02.O.011	6		+		+	+		+	+
Principiile economiei de piață/ Managementul proiectelor <i>Principles of Market Economy/ Project management</i>	U.02.A.012 U.02.A.013	4	+	+				+	+	+
Limba engleză II <i>English II</i>	G.02.O.014	4					+		+	+
Arhitectura și organizarea calculatorului <i>Computer Architecture and Design</i>	F.03.O.016	6	+	+	+	+				+
Sisteme de operare și securitatea calculatorului <i>Operating Systems and Computer Security</i>	F.03.O.017	5	+		+	+			+	+
Programarea orientată pe obiect I <i>Object oriented programming I</i>	F.03.O.018	6	+	+	+	+			+	+
Testarea și calitatea softului <i>Software testing and quality</i>	S.03.O.019	5		+	+			+	+	+
Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului/ Filosofia și istoria științei <i>Philosophy. Philosophical problems of the field/ Philosophy and history of science</i>	U.03.A.020 U.03.A.021	4	+					+	+	+
Curs practic de limbă engleză <i>Practical English language course</i>	G.03.O.022	4					+		+	+
Baze de date <i>Databases</i>	F.04.O.024	6		+	+	+		+	+	+
Programare Web I <i>Web Programming I</i>	S.04.O.025	5		+	+	+		+	+	+
Programarea orientată pe obiect II <i>Object oriented programming II</i>	S.04.O.026	5	+	+	+	+			+	+
Analiza numerică/ Grafica computațională/ Securitatea sistemelor informatice <i>Numerical Analysis/ Computer graphics/ Computer systems security</i>	S.04.A.027 S.04.A.028 S.04.A.029	4		+	+		+		+	+
Programare funcțională și logică/ Sisteme inteligente <i>Functional and logical programming/ Intelligent systems</i>	S.04.A.030 S.04.A.031	4	+	+	+	+			+	+
Construcție europeană/ Civilizație europeană <i>European construction/ European Civilization</i>	U.04.A.032 U.04.A.033	4	+					+	+	+
Tehnologii JAVA pentru Internet/ Tehnologii Cloud/	S.05.A.036 S.05.A.037 S.05.A.038	5	+	+	+	+	+	+	+	



Criptografie JAVA Internet Technologies/ Cloud Technologies/ Cryptography													
Programare Web II Web Programming II	S.05.O.039	6	+	+	+	+			+	+			
Arhitectura, administrarea și securitatea rețelelor Architecture, Management and Security of Networks	S.05.O.040	5			+	+				+	+		+
Sisteme informaționale economice/ Mijloace tehnice de protecție a informației Economic information systems/ Technical means of information protection	S.06.A.042 S.06.A.043	4	+	+	+	+				+	+		
Practica SGBD/ Interfețe om-calculator DBMS Practice/ Human Computer Interfaces	S.06.A.044 S.06.A.045	4	+	+	+	+				+	+		
Programarea aplicațiilor pe dispozitive mobile/ Metode statistice de prelucrarea a datelor Programming applications on mobile devices/ Statistical methods of data processing	S.06.A.046 S.06.A.047	4	+	+	+	+				+	+		
Ingineria programării și etica profesională Programming engineering and professional ethics	S.06.O.048	4	+	+	+	+				+	+		+

## 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 programator de aplicații, administrator de rețea și administrator de baze de date. Planul prevede formarea specialiștilor în domeniul de formare profesională 0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor, specialitatea de bază 0613.4 Informatică.

Scopul specialității este de a realiza o formare profesională eficientă în domeniu, creând premise sigure de integrare profesională de succes a absolvenților în companiile IT și alte organizații 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 specialiștilor în informatică la Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului, de experiența de pregătire a specialiștilor de profiluri înrudite la facultățile altor universități și de unele solicitări ale partenerilor din companiile de IT.

#### 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 0613.4 Informatică, învățământ cu frecvență este de 3 ani, respectiv 180 credite ECTS.

Planul de învățământ include părțile componente necesare pentru pregătirea specialistului conform regulamentelor în vigoare: componenta fundamentală (F) – 55 de credite ECTS, componenta de formare a abilităților și competențelor generale (G) – 12 credite ECTS, componenta de orientare socio-umanistică (U) – 12 credite ECTS, componenta de orientare spre specialitatea de bază (S) – 71 de credite ECTS, stagii de practică (P) – 22 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 180 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 specialitate sunt axate pe formarea la studenți a competențelor necesare pentru executarea sarcinilor legate de elaborarea, utilizarea și integrarea tehnologiilor

informaționale la întreprinderi sau companii IT. Pe parcursul studiilor, studenții desfășoară două tipuri de stagii de practică: de specialitate și de licență.

Practica de specialitate se desfășoară în semestrul V (7 săptămâni – 14 credite ECTS) și este organizată de către Catedra de matematică și informatică. Practica este precedată de o conferință de inițiere și se finalizează cu o conferință de totalizare a practicii.

Practica de licență se realizează pe parcursul semestrului VI (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 elaborării, utilizării și integrării tehnologiilor informaționale la întreprinderi, 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 IV 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 Informatică.

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

Competențe profesionale	CP1 Operarea cu fundamentele științifice ale informaticii, tehnologiilor informaționale și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională	CP2 Proiectarea și realizarea unui demers de cercetare prin abilități de control și inovație în domeniul informaticii și tehnologiilor informaționale	CP3 Identificarea, analiza, aprecierea critică a relațiilor de cauzalitate și interdependență dintre diferite evenimente, procese tehnice, fenomene socio-economice	CP4 Evaluarea activității de elaborare a produselor informatice, aplicând diferite situații, concepte, teorii și raționamente din domeniul informaticii și tehnologiilor informaționale	CP5 Proiectarea activităților de elaborare a produselor informatice, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate	CP6 Valorificarea informațiilor, vizând varii contexte tehnice și socio-economice
<b>CUNOȘTINȚE</b>						
<b>1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</b>	<b>CP1.1</b> Identificarea și utilizarea conceptelor, principiilor, teoriilor și metodelor de bază din informatică și tehnologia informației și a comunicațiilor în activități profesionale	<b>CP2.1</b> Identificarea conceptelor, algoritmilor, tehnologiilor pentru descrierea unor evenimente, procese tehnice, fenomene socio-economice	<b>CP3.1</b> Înțelegerea și explicarea evenimentelor, proceselor tehnice, fenomenelor socio-economice și a realităților din domeniul tehnologiilor informaționale	<b>CP4.1</b> Cunoașterea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale problemelor din informatică și tehnologiile informaționale	<b>CP5.1</b> Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază caracteristice activităților de proiectare a produselor informatice	<b>CP6.1</b> Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind identificarea, cunoașterea și analiza informației necesare activității profesionale



<p><b>2. Utilizarea cunoștințelor pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</b></p>	<p><b>CP1.2</b> Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale pentru explicarea detaliată și interpretarea rezultatelor teoretice, fenomenelor sau proceselor în contexte profesionale variate</p>	<p><b>CP2.2</b> Explicarea și interpretarea modelelor folosite pentru rezolvarea unor situații-problemă concrete asociate domeniului profesional</p>	<p><b>CP3.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniile: informatică, tehnologii informaționale, explicarea și aprecierea argumentată a unor evenimente, procese tehnice, fenomene socio-economice</p>	<p><b>CP4.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de concepte, algoritmi, tehnologii asociate domeniului</p>	<p><b>CP5.2</b> Utilizarea cunoștințelor acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate pentru explicarea și interpretarea diferitor tipuri de activități de proiectare a produselor informatice de complexitate medie</p>	<p><b>CP6.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și aprecierea evenimentelor, proceselor, fenomenelor tehnice și socio-economice pentru planificarea, gestionarea și implementarea activităților aferente domeniului profesional</p>
<b>ABILITĂȚI</b>						
<p><b>3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru soluționarea de situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</b></p>	<p><b>CP1.3</b> Aplicarea cunoștințelor din domeniul informaticii și tehnologiilor informaționale în situații profesionale tipice</p>	<p><b>CP2.3</b> Aplicarea de principii și metode din științele fundamentale pentru elaborarea modelelor unor situații-problemă concrete asociate domeniului profesional</p>	<p><b>CP3.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază din informatică și tehnologiile informaționale pentru identificarea, analiza, aprecierea critică a relațiilor de cauzalitate și interdependență dintre diferite evenimente, procese tehnice, fenomene socio-economice</p>	<p><b>CP4.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază pentru cercetarea problemelor, identificarea soluțiilor argumentate în condiții de asistență calificată</p>	<p><b>CP5.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază din informatică, tehnologii informaționale pentru proiectarea diferitor tipuri de activități specifice procesului de elaborare a produselor informatice</p>	<p><b>CP6.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază pentru valorificarea informațiilor, vizând varii contexte tehnice și socio-economice în condiții de asistență calificată</p>
<p><b>4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea unor procese, proiecte, concepte, metode și teorii</b></p>	<p><b>CP1.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare din disciplinele fundamentale, pentru identificarea principalelor evenimente, fenomene, procese tehnice pentru analiza și aprecierea critică a acestora</p>	<p><b>CP2.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele fundamentale, pentru identificarea, analiza, interpretarea și aprecierea argumentată a surselor documentare</p>	<p><b>CP3.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele cercetării proceselor tehnice și posibilităților de automatizare a acestora</p>	<p><b>CP4.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor elaborate</p>	<p><b>CP5.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele activităților proiectate de elaborare a produselor informatice</p>	<p><b>CP6.4</b> 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</p>
<p><b>5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu</b></p>	<p><b>CP1.5</b> Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice informaticii, tehnologiilor informaționale, pe baza</p>	<p><b>CP2.5</b> Elaborarea de proiecte profesionale specifice activității din domeniu pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor,</p>	<p><b>CP3.5</b> Elaborarea de proiecte profesionale specifice domeniului de activitate, pe baza selectării, combinării și utilizării de</p>	<p><b>CP4.5</b> Elaborarea de proiecte profesionale ce presupun efectuarea cercetărilor utilizând unele principii și metode</p>	<p><b>CP5.5</b> Elaborarea diferitor tipuri de activități specifice domeniului, folosind principii și metode consacrate, caracteristice</p>	<p><b>CP6.5</b> Asigurarea calității proiectelor profesionale prin elaborarea acestora cu utilizarea principiilor și metodelor</p>

	identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor recomandate și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale	principiilor și metodelor din științele fundamentale și de specialitate	principii, metode, surse documentare consacrate în domeniu	consacrate în domeniu	activității profesionale din domeniu	consacrate de identificare, analiză și interpretare a surselor documentare
<b>Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:</b>	Definirea noțiunilor, enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale și aplicarea acestora în rezolvarea de situații tipice activității profesionale	Rezolvarea corectă a exercițiilor, a studiilor de caz care necesită orientarea adecvată în problematica domeniului profesional	Înțelegerea, analiza, aplicarea informațiilor în vederea evaluării argumentate a evenimentelor, proceselor tehnice, fenomenelor socio-economice	Elaborarea produselor informatice folosind concepte, teorii, diverse surse documentare	Proiectarea activităților de elaborare a produselor informatice, specifice domeniului	Identificarea, analiza, explicarea și interpretarea informațiilor prin utilizarea metodelor și tehnicilor specifice domeniului
<b>Descriptori de nivel ai competențelor transversale</b>	<b>Competențe transversale</b>			<b>Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței</b>		
<b>6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată</b>	<b>CT1</b> Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii și deontologiei profesionale în cadrul propriei strategii de muncă, în situații specifice.			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. Respectarea normelor de etică și deontologie profesională în activitatea de practician și cercetător		
<b>7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate</b>	<b>CT2</b> 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.		
<b>8. Conștientizare a nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională</b>	<b>CT3</b> 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:

Transformările din societatea contemporană impun rigori noi și în domeniul învățământului superior, orientând sistemul axiologic universitar spre formarea la studenți a capacităților de a gândi critic, a învăța și comunica eficient. Dobândirea finalităților de studiu și formarea competențelor este asigurată de conținutul formativ al Planului de învățământ.

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:

- pregătirea specialiștilor din domeniul tehnologiilor informaționale capabili să se integreze rapid pe piața muncii, să fie competitivi într-un mediu concurențial, prin capacitatea lor de a se adapta schimbărilor și inovației;
- formarea competențelor profesionale în baza pregătirii teoretice și practice;
- formarea abilităților de cercetare, creativitate și inovare în domeniul tehnologiilor informaționale;
- formarea competențelor de conducere și cooperare în echipă, de organizare a activităților subalternilor și luării deciziilor;
- promovarea prin profesie a echității, coeziunii sociale și cetățeniei active în vederea consolidării societății democratice.

#### **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 „Alecu 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 Informatica, domeniul Tehnologii ale informației și comunicațiilor acestea 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: Bazele programării, Sisteme de operare și securitatea calculatorului, Baze de date, Programarea orientată pe obiecte, Programare WEB etc.;
- actualizarea permanentă a conținuturilor unităților de curs, dependente de nivelul și direcția de dezvoltare a tehnologiilor informaționale și educaționale moderne, ca, de exemplu: Testarea și calitatea softului, Tehnologii Cloud, 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**

La elaborarea Planului de învățământ 0613.4 Informatică s-a ținut cont de cerințele naționale și europene în domeniu, au fost analizate posibilitățile de angajare a specialiștilor în companiile cu activități informatice (AMSoft, ULS, Power IT, CodeFactory, Endava, ATehno, Interlink) și instituții



de cercetare din domeniul științei informației (Institutul de Matematică și Informatică „Vladimir Andrunachievici”).

Sistemul de competențe solicitat de către calificarea respectivă, are la bază cunoștințe teoretice și abilități practice din domeniul informaticii și a științei calculatoarelor. Planul de învățământ și curricula pot fi actualizate periodic, fiind ajustate realității în schimbare și celor mai pertinente recomandări ce vin din partea angajatorilor.

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

Planul de învățământ 0613.4 *Informatică* a fost elaborat prin conlucrarea cadrelor didactice de la Catedra de matematică și informatică cu manageri de la companiile cu activități informatice (AMSoft, ULS, Power IT, CodeFactory, Endava, ATehno, Interlink), cercetători în domeniul științei informației (Institutul de Matematică și Informatică „Vladimir Andrunachievici”), absolvenți ai facultății, studenți din anii superiori. Au avut loc ședințele de catedră cu invitați ai mediului de afaceri din sectorul informatic, organizații non guvernamentale (Asociația pentru Dezvoltarea Comunicațiilor Electronice și Tehnologiilor Inovaționale) în vederea analizei structurii planului, a denumirilor unităților de curs și a Manualului specialității. Cu studenții din anul II și absolvenții specialității au fost organizate focus-grupuri în vederea identificării aspectelor de îmbunătățire a programului de studii.

Propunerile sunt discutate și analizate în cadrul Comisiei de asigurare a Calității și de Comisia metodică. La nivel de Facultate și Catedră se încheie acorduri cu companiile din sectorul informatic și cu organizațiile care contribuie la dezvoltarea acestui domeniu.

Catedra de profil organizează constant activități științifico-didactice, metodice de nivel regional, național și internațional la care participă potențialii angajatori, absolvenții și studenții implicați în programului de studii *Informatică*.

## **VII. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă**

La elaborarea programului de învățământ au participat, alături de cadrele didactice de la catedra de Matematică și informatică, specialiștii în domeniu din companiile IT din Republica Moldova și Asociația pentru Dezvoltarea Comunicațiilor Electronice și Tehnologiilor Inovaționale.

Conținutul planului a fost adaptat la ultimele cerințe de pe piața IT, iar curricula disciplinelor de studii a fost actualizată în conformitate cu ultimele tendințe din domeniu, fiind incluse noi discipline și subiecte de studiu.

## **VIII. Posibilități de angajare a absolvenților**

Datorită dezvoltării rapide a noilor tehnologii din ultimii 20 de ani, profesia de programator a devenit una dintre cele mai căutate și mai bine plătite profesii din lume. Programatorii au devenit indispensabili în toate ramurile de activitate, deoarece o afacere modernă este bazată în mare parte pe utilizarea sistemelor informatice. De fapt, tendința actuală este că industriei îi lipsesc în mod constant programatori buni, această tendință fiind în creștere constantă.

La momentul actual, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, are semnate mai multe acorduri de colaborare cu companii IT din Republica Moldova, în baza cărora studenții de la specialitatea 0613.4 *Informatică*, beneficiază de stagii de practică la aceste companii, pe parcursul a 2 luni. După finisarea stagiului de practică în companiile IT, peste 70% din studenți sunt angajați. La moment, cererea pentru specialiști în IT este în creștere nu doar la nivel de țară dar și zonal, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți devenind un centru de atracție pentru companiile IT, care se orientează spre deschiderea filialelor în mun. Bălți.

De asemenea, programul a fost coordonat cu clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-14) aprobat în 03.03.2014 de Guvernul RM prin subgrupa majoră 25 Specialiști în tehnologia informației și comunicațiilor cu grupele minore 251 Analisti programatori în domeniul software (2511 Analisti de sistem, 2512 Proiectanți de software, 2513 Proiectanți de sisteme web și multimedia, 2514 Programatori de aplicații, 2519 Analisti programatori în domeniul software neclasificați în grupele de bază anterioare) și 252 Specialiști în baze de date și rețele (2521 Designeri și administratori de baze de date, 2522 Administratori de sistem, 2523 Specialiști în rețele de calculatoare, 2529 Specialiști în baze de date și rețele neclasificați în grupele de bază anterioare) acoperă funcțiile/profesiile de bază ale absolvenților programului 0613.4 Informatica.

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

Absolvenții programului de studiu 0613.4 Informatică pot continua studiile la programele de master în domeniul științelor exacte la specializările de 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 proector pentru activitatea didactică,  
dr., conf. univ.

  
Lidia PĂDUREAC