

**Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți**

APROBAT

la ședința Senatului Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți
Rector _____
proces-verbal nr. _____
din 28 februarie 2020

APROBAT

la ședința Consiliului de Dezvoltare Strategică Instituțională al Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți
Președinte _____
proces-verbal nr. 2
din 28 februarie 2020



COORDONAT:

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
L. Ș. _____
Nr. de înregistrare _____
din _____

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
Codul și denumirea domeniului general de studiu	061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
Codul și denumirea domeniului de formare profesională	0613 Dezvoltarea produselor program și aplicațiilor
Codul și denumirea specialității	0613.1 Tehnologia informației
Numărul total de credite de studiu	240
Titlul obținut la finele studiilor	Licențiat în informatică
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 învățămîntului	Învățămînt cu frecvență

CALENDARUL UNIVERSITAR

Anul de studii	Activități didactice, nr. săptămâni		Sesiuni de examene, nr. săptămâni		Stagii de practică, nr. săptămâni		Vacanțe, nr. săptămâni		
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Iarnă	Primăvară	Vară
I	Septembrie- Decembrie 15	Februarie- Mai 15	Decembrie- Ianuarie 4	Mai- Iunie 4	-	-	Decembrie- Februarie 3	Aprilie 1	Iunie- August 10
II	Septembrie- Decembrie 15	Februarie- Mai 15	Decembrie- Ianuarie 4	Mai- Iunie 4	-	-	Decembrie- Februarie 3	Aprilie 1	Iunie- August 10
III	Septembrie- Decembrie 15	Februarie- Mai 15	Decembrie- Ianuarie 4	Mai- Iunie 4	-	-	Decembrie- Februarie 3	Aprilie 1	Iunie- August 10
IV	Septembrie- Octombrie 8	Februarie- Mai 7	Decembrie- Ianuarie 4	Mai- Iunie 4	Noiembrie- Decembrie 7	Februarie- Mai 5	Decembrie- Februarie 3	Aprilie 1	-
Total (nr. săpt)	53	52	16	16	7	5	12	4	30

Problema
N. V.

Planul procesului de studii pe semestre/ani de studii

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
Anul I									
Semestrul 1									
F.01.O.001	Matematica I (elemente de analiză)	150	75	75	30	45	-	E	5
F.01.O.002	Bazele programării I	180	90	90	44	-	46	E	6
F.01.O.003	Editoare grafice	150	75	75	30	-	45	E	5
S.01.O.004	Proiectarea paginilor WEB	150	75	75	30	-	45	E	5
F.01.O.005	Aplicații generice	150	75	75	14	-	61	E	5
G.01.O.006	Limba engleză I	120	60	60	-	-	60	E	4
Total semestrul 1		900	450	450	148	45	257	7	30
G.01.O.007	Educația fizică I	30	15	15	-	15	-	C	-
Semestrul 2									
F.02.O.008	Matematica II (elemente de algebră)	150	75	75	30	45	-	E	5
F.02.O.009	Bazele programării II	180	90	90	44	-	46	E	6
F.02.O.010	Informatica generală	150	75	75	30	15	30	E	5
S.02.O.011	Limbaje de programare structurată	180	90	90	30	-	60	E	6
U.02.A.012/ U.02.A.013	Principiile economiei de piață / Managementul proiectelor	120	60	60	30	30	-	E	4
G.02.O.014	Limba engleză II	120	60	60	-	-	60	E	4
Total semestrul 2		900	450	450	164	90	196	7	30
Total anul I		1800	900	900	312	135	453	14	60
G.02.O.015	Educația fizică II	30	15	15	-	15	-	C	-

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
Anul II									
Semestrul 3									
F.03.O.016	Arhitectura și organizarea calculatorului	180	90	90	44	-	46	E	6
F.03.O.017	Sisteme de operare și securitatea calculatorului	120	60	60	30	-	30	E	4
F.03.O.018	Programarea orientată pe obiect	180	90	90	30	-	60	E	6
S.03.A.019	Arhitectura, administrarea și securitatea rețelelor I	150	75	75	30	-	45	E	5
S.03.A.020/ S.03.A.021	Tehnologii de grafică computațională/ Structuri discrete	150	75	75	30	-	45	E	5
U.03.A.022/ U.03.A.023	Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului / Filosofia și istoria științei	120	60	60	30	30	-	E	4
Total semestrul 3		900	450	450	194	30	226	7	30
G.03.O.024	Educația fizică III	30	15	15	-	15	-	C	-
Semestrul 4									
F.04.O.025	Gestiunea informației	180	90	90	44	-	46	E	6
S.04.O.026	Programare Web I	180	90	90	44	-	46	E	6
S.04.A.027/ S.04.A.028	Design tipografic / Securitatea sistemelor informatice	150	75	75	30	-	45	E	5
S.04.A.029/ S.04.A.030	Coloristică și design/ Arhitectura și principiile de lucru ale dispozitivelor periferice	150	75	75	30	-	45	E	5
S.04.A.031	Managementul dezvoltării softului	120	60	60	30	-	30	E	4
U.04.A.032/ U.04.A.033	Construcție europeană / Civilizație europeană	120	60	60	30	30	-	E	4
Total semestrul 4		900	450	450	208	30	212	7	30
G.04.O.034	Educația fizică IV	30	15	15	-	15	-	C	-
Total anul II		1800	900	900	402	60	438	14	60

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
Anul III									
Semestrul 5									
S.05.O.035	Testarea și calitatea softului I	150	75	75	30	-	45	E	5
S.05.A.036/ S.05.A.037	Design pentru interfețe software/ Tehnologii de virtualizare	150	75	75	30	-	45	E	5
S.05.A.038/ S.05.A.039	Proiectarea asistată de calculator 2D/ Administrarea serviciilor de rețea I	150	75	75	30	-	45	E	5
S.05.A.040/ S.05.A.041	Tehnologii de machetare a interfețelor / Programare Web II	180	90	90	30	-	60	E	6
S.05.A.042/ S.05.A.043/	Tehnici și standarde de înregistrare a informației multimedia/ Arhitectura, administrarea și securitatea rețelelor II	150	75	75	30	-	45	E	5
U.05.A.044/ U.05.A.045	Elemente de drept public/ Elemente de drept privat	120	60	60	30	30	-	E	4
Total semestrul 5		900	450	450	180	30	240	6	30
Semestrul 6									
S.06.O.046	Programarea aplicațiilor pe dispozitive mobile	120	60	60	30	-	30	E	4
S.06.A.047/ S.06.A.048	Design industrial/ Administrarea serviciilor de rețea II	150	75	75	30	-	45	E	5
S.06.O.049	Testarea și calitatea softului II	150	75	75	30	-	45	E	5
S.06.O.050	Sisteme informaționale economice	120	60	60	20	-	40	E	4
S.06.O.051	Sisteme financiare și comerț electronic	120	60	60	24	-	36	E	4
S.06.A.052/ S.06.A.053	Proiectarea asistată de calculator 3D/ Mijloace tehnice de protecție a informației	180	90	90	30	-	60	E	6
	Teza de an	60	30	30	-	-	-	E	2
Total semestrul 6		900	450	450	164	-	256	7	30
Total anul III		1800	900	900	344	-	496	13	60

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
Anul IV									
Semestrul 7									
S.07.O.054	SEO și marketing online	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.A.055/ S.07.A.056	Administrație CMS/ Criptografie	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.O.057	Tehnologii Java pentru Internet	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.A.058/ S.07.A.059	Tehnologii de animație digitală I/ Internet of Things	120	60	60	30	-	30	E	4
	Practica profesională (7 săptămâni)	420	210	210	-	-	-	E	14
Total semestrul 7		900	450	450	120	-	120	5	30
Semestrul 8									
S.08.A.060/ S.08.A.061	Testarea interfeței/ Testarea eficienței softului	120	60	60	24	-	36	E	4
S.08.A.062/ S.08.A.063	Tehnologii de animație digitală II/ Deservirea sistemelor informaționale	120	60	60	30	-	30	E	4
S.08.A.064/ S.08.A.065	Editoare audio/ video/ Microservicii	120	60	60	24	-	36	E	4
S.08.O.066	Etica și cultura profesională	60	30	30	14	-	16	E	2
	Practica de cercetare (pe parcursul semestrului)	300	150	150	-	-	-	E	10
	Teza de licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică)	180	90	90	-	-	-	E	6
Total semestrul 8		900	450	450	92	-	136	6	30
Total anul IV		1800	900	900	196	-	272	11	60

Forma de evaluare finală a studiilor

Nr.	Forma de evaluare finală a studiilor	Perioada	Număr ECTS
1.	Susținerea publică a tezei de licență	Iunie	6

Stagiile de practică

Nr.	Stagiile de practică	An de studiu	Semestru	Durata, (nr.săpt. /nr.ore)	Perioada desfășurării	Număr ECTS
1.	Practica profesională	IV	7	7/420	Octombrie - Noiembrie	14
2.	Practica de cercetare	IV	8	5/300	Februarie - Aprilie	10
Total:				12/720		24

Unitățile de curs/modulele la libera alegere

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
Anul I									
Semestrul 1									
G.01.A.067	Bazele culturii informației	30	10	20	-	10	-	C	1
G.01.A.068	Cultura comunicării	60	30	30	-	30	-	C	2
Total semestrul 1		90	40	50	-	40	-	2	3
Semestrul 2									
G.02.A.069	Securitatea muncii. Protecția civilă	30	15	15	15	-	-	C	1
S.02.A.070	Sisteme de control al versiunilor	60	30	30	10	-	20	E	2
Total semestrul 2		90	45	45	25	-	20	2	3
Total anul I		180	85	95	50	40	40	4	6
Anul II									
Semestrul 3									
G.03.A.071	Limba engleză III	120	60	60	-	-	60	E	4
G.03.A.072	Introducere în cercetarea științifică	60	30	30	14	16	-	E	2
Total semestrul 3		180	90	90	14	16	60	2	6
Semestrul 4									
G.04.A.072	Limba engleză IV	120	60	60	-	-	60	E	4
S.04.A.074	Bazele codificării	120	60	60	30	-	30	E	4
Total semestrul 4		240	120	120	30	-	90	2	8
Total anul II		420	210	210	44	16	150	4	14
Anul III									
Semestrul 5									
G.05.A.075	Istoria informaticii	60	30	30	14	16	-	E	2
S.05.A.076	Baze de date avansate	120	60	60	14	-	46	E	4
Total semestrul 5		180	90	90	28	16	46	2	6
Semestrul 6									
S.06.A.077	Bazele antreprenoriatului	120	60	60	30	30	-	E	4
S.06.A.078	Robotica	120	60	60	18	-	42	E	4
S.06.A.079	Paradigme de programare nesecvențială	150	75	75	30	-	45	E	5
Total semestrul 6		390	195	195	78	30	87	3	13
Total anul III		570	285	285	106	46	133	5	19
Anul IV									
Semestrul 7									
S.07.A.080	Rețele neuronale	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.A.081	Metode de optimizare	120	60	60	14	-	46	E	4
Total semestrul 7		240	120	120	44	-	76	2	8
Total anul IV		240	120	120	44	-	76	2	8

Planul Modulului psihopedagogic

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
S.01.A.082	Pedagogie	120	60	60	30	30	-	E	4
S.01.A.083	Psihologie	120	60	60	30	30	-	E	4

S.03.A.084	Psihologia vârstelor. Stresul în mediul educațional	150	75	75	45	30	-	E	5
S.03.A.085	Didactica informaticii	150	75	75	44	31	-	E	5
S.04.A.086	Dirigenție. Educație incluzivă	150	75	75	30	45	-	E	5
S.05.A.087/ S.05.A.088	Tehnologii informaționale pentru elevi cu CES / Tehnologia informației și a comunicațiilor în învățământ	120	60	60	30	-	30	E	4
S.06.A.089	Management educațional	90	45	45	30	15	-	E	3
	Practica de inițiere în pedagogie*	30	15	15	-	-	15	-	1
	Practica de inițiere în psihologie**	30	15	15	-	-	15	-	1
	Practica pedagogică (9 săpt. X 5 zile X 6 ore/zi = 270 ore)	540	270	270	-	-	-	E	18
	Practica de cercetare	300	150	150	-	-	-	E	10
	Total:	1800	900	900	239	181	60	9	60

*se evaluează în cadrul unității de curs Pedagogie

**se evaluează în cadrul unității de curs Psihologie

Minimum-ul curricular inițial, de orientare către alt domeniu

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Număr de ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
F.01.O.002	Bazele programării I	180	90	90	44	-	46	E	6
S.02.O.011	Limbaje de programare structurată	180	90	90	30	-	60	E	6
F.03.O.018	Programarea orientată pe obiect	180	90	90	30	-	60	E	6
F.04.O.024	Gestiunea informației	180	90	90	44	-	46	E	6
S.04.O.025	Programare Web I	180	90	90	44	-	46	E	6
	Total:	900	450	450	192	-	258	5	30

Matricea corelării finalităților de studiu și a competențelor formate în cadrul programului cu cele ale unităților de curs/modulelor

Codul	Denumirea unității de curs/modulelor	Nr. ECTS	Finalități de studii și competențe									
			Profesionale						Transversale			
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3	
F.01.O.001	Matematica I (elemente de analiză)	5	+	+						+	+	
F.01.O.002	Bazele programării I	6	+	+	+					+	+	+
F.01.O.003	Editoare grafice	5	+	+	+					+		+
S.01.O.004	Proiectarea paginilor WEB	5		+		+	+			+	+	
F.01.O.005	Aplicații generice	5		+			+				+	
G.01.O.006	Limba engleză I	4					+			+	+	+
F.02.O.008	Matematica II (elemente de algebră)	5	+	+						+	+	
F.02.O.009	Bazele programării II	6	+	+	+					+	+	+
F.02.O.010	Informatica generală	5	+		+		+				+	+
S.02.O.011	Limbaje de programare structurată	6		+	+	+				+	+	
U.02.A.012/ U.02.A.013	Principiile economiei de piață / Managementul proiectelor	4	+	+						+	+	
G.02.O.014	Limba engleză II	4					+			+	+	+
F.03.O.016	Arhitectura și organizarea	6	+	+			+			+		+

	calculatorului										
F.03.O.017	Sisteme de operare și securitatea calculatorului	4	+	+	+				+	+	
F.03.O.018	Programarea orientată pe obiect	6	+	+	+	+			+		+
S.03.A.019	Arhitectura, administrarea și securitatea rețelelor I	5		+		+		+		+	+
S.03.A.020/ S.03.A.021	Tehnologii de grafică computațională/ Structuri discrete	5	+	+	+		+		+	+	+
U.03.A.022/ U.03.A.023	Filosofia și probleme filosofice ale domeniului / Filosofia și istoria științei	4		+			+		+	+	
F.04.O.025	Gestiunea informației	6	+	+	+		+	+	+	+	
S.04.O.026	Programare Web I	6		+		+	+		+	+	
S.04.A.027/ S.04.A.028	Design tipografic / Securitatea sistemelor informatice	5		+	+		+		+	+	+
S.04.A.029/ S.04.A.030	Coloristică și design/ Arhitectura și principiile de lucru ale dispozitivelor periferice	5		+	+		+		+		+
S.04.A.031	Managementul dezvoltării softului	4	+	+	+		+	+	+	+	+
U.04.A.032/ U.04.A.033	Construcție europeană / Civilizație europeană	4		+			+		+	+	+
S.05.O.035	Testarea și calitatea softului I	5		+		+	+		+	+	
S.05.A.036/ S.05.A.037	Design pentru interfețe software/ Tehnologii de virtualizare	5	-	+	+		+		+	+	
S.05.A.038/ S.05.A.039	Proiectarea asistată de calculator 2D/ Administrarea serviciilor de rețea I	5		+	+		+		+		+
S.05.A.040/ S.05.A.041	Tehnologii de machetare a interfețelor / Programare Web II	6		+	+	+	+	+	+	+	
S.05.A.042/ S.05.A.043/	Tehnici și standarde de înregistrare a informației multimedia/ Arhitectura, administrarea și securitatea rețelelor II	5	+	-			+		+		+
U.05.A.044/ U.05.A.045	Elemente de drept public/ Elemente de drept privat	4		+					+	+	+
S.06.O.046	Programarea aplicațiilor pe dispozitive mobile	4		+	+		+		+		
S.06.A.047/ S.06.A.048	Design industrial/ Administrarea serviciilor de rețea II	5		-	+		+		+	+	
S.06.O.049	Testarea și calitatea softului II	5		-	+		+		+	+	
S.06.O.050	Sisteme informaționale economice	4		-	+		+		+	+	
S.06.O.051	Sisteme financiare și comerț electronic	4		+	+		+		+	+	
S.06.A.052/ S.06.A.053	Proiectarea asistată de calculator 3D/ Mijloace tehnice de protecție a informației	6		-	+	+	+		+		+
S.07.O.054	SEO și marketing online	4		+	-	+	+				+
S.07.A.055/ S.07.A.056	Administrare CMS/ Criptografie	4		+	-	+					+
			+	+			-		+		

S.07.O.057	Tehnologii Java pentru Internet	4	+	-		+	+	+		+	+
S.07.A.058/ S.07.A.059	Tehnologii de animație digitală I/ Internet of Things	4		+	+	+			+		+
S.08.A.060/ S.08.A.061	Testarea interfeței/ Testarea eficienței softului	4	+	+		+	+	+	+	+	
S.08.A.062/ S.08.A.063	Tehnologii de animație digitală II/ Deservirea sistemelor informaționale	4	+	-	+				+		+
S.08.A.064/ S.08.A.065	Editoare audio/ video/ Microservicii	4		-	+		+		+		+
S.08.O.066	Etica și cultura profesională	2		+		+	+		+	+	

Lista finalităților de studiu și a competențelor

Finalitățile de studiu și competențele sunt coordonate cu Standardul de calificare la specialitatea 0613.1 Tehnologia informației, aprobat de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova din 17 decembrie 2018 în baza Deciziei Consiliului Național pentru Calificări nr. 01 din 10 decembrie 2018 și corespund descriptorilor de nivel din Cadrul Național al Calificărilor, Cadrul European al Calificărilor (EQF) și a Normei Europene EN 16234-1:2016 (E) e-Competence Framework.

A. Profesionale

CP1. Îmbunătățirea proceselor. Valorifică cunoștințele de specialitate pentru a studia procesele/soluțiile existente în domeniul TIC în vederea definirii posibilelor inovații. Face recomandări bazate pe argumente științifice.

CP2. Elaborarea și proiectarea arhitecturii. Exploatează cunoștințele de specialitate pentru a defini adecvat tehnologia și specificațiile relevante necesare pentru elaborarea proiectelor TIC, a aplicațiilor sau a îmbunătățirii infrastructurii.

CP3. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor. Acționează creativ pentru a dezvolta aplicații și a selecta opțiunile tehnice adecvate. Optimizează dezvoltarea, întreținerea și performanța aplicațiilor prin utilizarea modelelor de design și prin reutilizarea soluțiilor testate.

CP4. Integrarea componentelor. Respectă standardele și procedurile de control adecvate pentru a menține integritatea funcționalității și fiabilitatea generală a sistemului IT.

CP5. Testarea aplicațiilor. Asigură expertiza pentru a supraveghea programele complexe de testare. Asigură documentarea testelor și a rezultatelor pentru a furniza informații managerilor relevanți ai proceselor de proiectare, implementare sau utilizare. Asigură conformitatea cu procedurile de testare, inclusiv trasabilitatea documentată.

CP6. Ingineria și managementul sistemelor. Asigură managementul și interoperabilitatea componentelor sistemului informațional. Valorifică o gamă largă de cunoștințe de specialitate pentru a crea un sistem IT complet care să răspundă așteptărilor clientului.

B. Transversale:

CT1. Autonomie și responsabilitate. Aplică reguli de muncă riguroasă și eficientă, manifestă atitudini responsabile față de domeniul profesional, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Interacțiune socială. Identifică rolul și responsabilitățile într-o echipă plurispecializată cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

CT3. Dezvoltare personală și profesională. Identifică oportunitățile de formare continuă și valorifică eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

NOTA EXPLICATIVĂ

1. Descrierea programului de studiu

a. Generalități

Programul de studiu este documentul reglator de bază care definește obiectivele generale, structura procesului de învățământ, finalitățile și conținutul formării inițiale a unui specialist în domeniul tehnologiilor informaționale. Programul de studiu cuprinde:

- I. planul de învățământ propriu zis;
- II. nota explicativă la planul de învățământ.

Programul de studiu a fost elaborat în conformitate cu cerințele:

- (1) Codului educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634);
- (2) Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior, aprobat prin Hotărârea Guvernului al Republicii Moldova nr. 482 din 28 iunie 2017;
- (3) Regulamentului de organizare a studiilor în învățământul superior în baza Sistemului Național de Credite de Studiu, aprobat prin ordinul Ministerului Educației al Republicii Moldova nr. 1046 din 29 octombrie 2015;
- (4) Planului-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate, aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova nr. 120 din 10 februarie 2020;
- (5) Cadrelui Național al Calificărilor din Republica Moldova, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1016 din 23 noiembrie 2017;
- (6) Standardului de calificare la specialitatea 0613.1 Tehnologia informației, aprobat de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova din 17 decembrie 2018 în baza Deciziei Consiliului Național pentru Calificări nr. 01 din 10 decembrie 2018.

Profilul programului de studiu 0613.1 Tehnologia informației este definit de următoarele finalități: cunoștințe detaliate teoretice și practice în domeniul informaticii, capacități de a analiza critic teoriile și conceptele existente și cele în dezvoltare, de a aplica în mod profesional tehnicile de programare în elaborarea unor produse de program în mod individual și în proiecte de grup, de a implementa în activitatea profesională conceptele de testare și securitate informațională, de responsabilitate în administrarea și utilizarea resurselor informaționale, de a aplica reguli de muncă riguroasă și eficientă, de a manifesta o atitudine responsabilă față de domeniul profesional, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

b. Structura planului de învățământ

În corespundere cu cerințele Standardului de calificare al specialității 0613.1 Tehnologia informației (ciclul I – Licență), aprobat de Ministerul Educației, Culturii și Cercetării din 17 decembrie 2018, durata studiilor superioare de licență (ciclul I), învățământ cu frecvență la zi este de 4 ani, respectiv 240 credite ECTS. Anul de studii este divizat în două semestre a câte 15 săptămâni fiecare.

Anul I universitar are următoarea structură:

- semestrul 1: 15 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 30 ore săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 3 săptămâni vacanța de iarnă;
- semestrul 2: 15 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 30 ore săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 1 săptămână vacanța de primăvară, 8 săptămâni vacanța de vară.

Anul II universitar are următoarea structură:

- semestrul 3: 15 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 30 ore săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 3 săptămâni vacanța de iarnă;
- semestrul 4: 15 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 30 ore săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 1 săptămână vacanța de primăvară, 8 săptămâni vacanța de vară.

Anul III universitar are următoarea structură:

- semestrul 5: 15 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 30 ore săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 3 săptămâni vacanța de iarnă;
- semestrul 6: 15 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 30 ore săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 1 săptămână vacanța de primăvară, 8 săptămâni vacanța de vară.

Anul IV universitar are următoarea structură:

- semestrul 7: 8 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 30 ore săptămânal; 7 săptămâni practica profesională, 4 săptămâni sesiune de examene; 3 săptămâni vacanța de iarnă;
- semestrul 8: 15 săptămâni de activități didactice, câte 5 zile de studii, 14 ore de studiu și 10 ore practica de cercetare săptămânal; 4 săptămâni sesiune de examene; 1 săptămână vacanța de primăvară.

Numărul total de ore de studiu prevăzute în plan – 7200, ceea ce este echivalent cu 240 de credite ECTS. Numărul de ore de contact direct – 3600; numărul orelor de lucru individual – 3600. Suplimentar în plan sunt incluse 120 ore la unitatea de curs Educația fizică (fără credite).

Pentru componenta de discipline **fundamentale** (F) și componenta de **orientare spre specialitate** (S) planul prevede 184 de credite ECTS (77 % din numărul total de credite). Planul-cadru prevede peste 65%.

Pentru componenta de **formare a abilităților și competențelor generale** (G) planul prevede 12 credite ECTS (5 % din numărul total de credite). Planul-cadru prevede 4-8%.

Pentru componenta de **orientare socio-umanistică** (U) planul prevede 16 credite ECTS (7 % din numărul total de credite). Planul-cadru prevede 6-14%.

c. Organizarea practicii studenților

Obiectivele practicii profesionale sunt axate pe formarea la studenți a competențelor necesare pentru executarea sarcinilor legate de elaborarea, utilizarea și integrarea tehnologiilor informaționale la întreprinderi.

Practica profesională se desfășoară în semestrul 7 (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 cercetare se realizează în decursul semestrului 8 (10 ore/săpt, 10 credite ECTS) și este organizată de către Catedra de matematică și informatică. Pe parcursul practicii de cercetare 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 cercetare este dirijată de conducătorul științific. Practica de cercetare se finalizează cu o susținere prealabilă a tezei de licență în fața colectivului catedrei de matematică și informatică (secția informatică).

Ponderea stagiilor de practică este de 24 de credite ECTS (10 % din numărul total de credite). Planul-cadru prevede 10-12%.

d. Teza de an

În procesul de studii studenții realizează o teză de an care reprezintă un rezultat cumulativ al activităților de la câteva cursuri, este un produs interdisciplinar și reprezintă o entitate separată în planul de învățământ. Tezei de an în planul de învățământ îi revin 2 credite ECTS.

Teza de an prevede formarea la studenți a capacităților de căutare și analiză critică a informației, expunerii succinte (adnotării) articolelor științifice de specialitate, analizei stării de lucruri în practica proiectării și elaborării sistemelor de grafică pe calculator, sistemelor editoriale și sistemelor informaționale, utilizării rețelelor de calcul, a soft-ului de sistem, a personalierelor în domeniul de activitate profesională și perfectarea unei bibliografii la o temă. Tematica tezei de an oferă posibilitatea continuării studiului temei în procesul de realizare a tezei de licență.

Temele tezelor de an sunt repartizate studenților la sfârșitul semestrului 4, iar susținerea publică a tezelor de an are loc în anul III, semestrul 6. Tezele de an se susțin cu cel puțin o

săptămână până la începerea sesiunii de examene în fața unei comisii constituite din două cadre didactice, numite de către șeful Catedrei de matematică și informatică.

e. Evaluarea studenților

Planul de învățământ prevede următoarele tipuri și modalități de evaluare a finalităților de studii:

- evaluarea curentă: testare, eseu, referat, studiu de caz, proiect, raport, prezentări, hărți conceptuale, portofolii, evaluare asistată de calculator etc.
- evaluarea periodică: testare, eseu, referat, studiu de caz, proiect, raport, prezentări, hărți conceptuale, portofolii, evaluare asistată de calculator etc.
- evaluarea finală a unităților de curs / modul: testare, examinare orală, examinare în scris, examinare combinată, eseu, portofoliu, proiect, evaluare asistată de calculator etc.

f. Susținerea tezei 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 colectivului Catedrei de matematică și informatică (secția informatică).

Scopul tezei de licență constă în sistematizarea și aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice ale studenților, precum și formarea deprinderilor de elaborare, utilizare și integrare a tehnologiilor informaționale la întreprinderi, în conformitate cu tema tezei de licență și cu sarcinile puse în fața studentului de către conducătorul științific al studentului. Teza de licență este o inițiere a viitorului specialist în domeniul informaticii și are un caracter de cercetare. Teza de licență este însoțită de avizul conducătorului științific.

Tematica tezelor de licență este elaborată de catedra de matematică și informatică și repartizată 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.

Conținutul și nivelul tezelor de licență, modalitatea de prezentare a lor, sunt expuse în „Recomandările de realizare a tezelor de licență și de master” elaborate în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți.

j. Creditele

Creditele se alocă pe unități de curs/module și alte activități (stagii de practică, teza de an și teza de licență) care sunt evaluate independent. Un credit se alocă pentru 30 ore de studiu.

Creditele reflectă cantitatea de muncă investită de student pentru însușirea unei unități de curs/modul, sub toate aspectele (prelegeri /curs, seminare, ore practice, lucrări de laborator, studii individuale, stagii de practică, elaborarea proiectelor, susținerea probelor de evaluare). Creditele acordate unei discipline au valori întregi cuprinse între 2 și 6 credite de studiu.

Prin acordarea de credite se certifică faptul că pentru rezultatul obținut la evaluare a fost realizat volumul preconizat de muncă.

k. Actualizarea planului de învățământ

Planul de învățământ pentru specialitatea 0613.1 Tehnologia informației va fi analizat și actualizat anual.

Anual, în luna mai, se organizează chestionarea studenților și absolvenților programului în vederea determinării punctelor tari și ale celor slabe ale programului. Responsabilul de program monitorizează administrarea chestionarelor. În acest scop sunt elaborate chestionare pentru studenții de la ciclul licență și de la ciclul masterat (studenții de la ciclul masterat pot să-și

exprime părerea deja în baza unei experiențe de lucru). Chestionarea se face online asigurându-se anonimatul respondenților.

Anual (în luna martie/aprilie) Catedra de matematică și informatică organizează un concurs la informatică (Aspirații informatice) pentru elevii raioanelor de nord ale Republicii Moldova, iar în luna octombrie - un forum cu participarea reprezentanților companiilor IT. Aceste evenimente vor permite profesorilor catedrei să discute problemele actuale ce țin de planul de învățământ al programului de studii 0613.1 Tehnologia informației cu profesorii școlari și reprezentanții companiilor IT.

În urma analizei chestionarelor și în rezultatul propunerilor înaintate de către cadrele didactice și reprezentanții companiilor IT planul de învățământ va fi actualizat, introducându-se unități de curs opționale/module de studii noi, va fi revăzut numărul de credite ECTS la discipline și repartizarea lor pe semestre.

Modificarea planului de învățământ se realizează la Catedra de matematică și informatică și se aprobă de Consiliul facultății. Revizuirea/actualizarea planurilor de învățământ este validată de Senatul USARB și prezentată, o dată la 5 ani, spre coordonare, Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova.

2. Cunoștințele, abilitățile și competențele asigurate de programul de studiu

Competențe profesionale	Rezultatele învățării		Nivelul standard de competență
	Cunoștințe	Abilități	
CP1. Îmbunătățirea proceselor	K1. Metode de cercetare, comparare și măsurare. K2. Metode de evaluare, proiectare și implementare. K3. Procesele interne existente. K4. Dezvoltările/evoluțiile relevante în domeniul TIC (de exemplu, virtualizarea, datele deschise etc.) și impactul lor potențial asupra proceselor. K5. Specificarea tehnologiilor web, cloud și mobile. K6. Optimizarea resurselor folosite și reducerea deșeurilor.	S1. Redactează, documentează și catalogează procesele și procedurile esențiale. S2. Propune modificări ale procesului pentru a facilita și raționaliza îmbunătățirile.	<i>Nivelul 3 de e-competență:</i> Valorifică cunoștințele de specialitate pentru a studia procesele și soluțiile existente în domeniul TIC pentru a defini posibilele inovații. Face recomandări bazate pe argumente științifice.
CP2. Elaborarea și proiectarea arhitecturii	K1. Modele de arhitectură, instrumente de proiectare a sistemelor. K2. Cerințele arhitecturii sistemelor: performanță, mentenabilitate, extensibilitate, scalabilitate, disponibilitate, securitate și accesibilitate. K3. Costurile, beneficiile și riscurile unei arhitecturi a sistemului. K4. Arhitectura întreprinderii și standardele interne ale companiei. K5. Noi tehnologii emergente (de exemplu, sisteme distribuite, modele de virtualizare, seturi de date, sisteme mobile). K6. Arhitectura rețelei interne și metode de îmbunătățire.	S1. Oferă expertiză pentru a ajuta la rezolvarea problemelor tehnice complexe și pentru a asigura implementarea celor mai bune soluții de arhitectură. S2. Utilizează cunoștințele sale tehnologice din diferite domenii pentru a elabora și implementa arhitectura întreprinderii. S3. Înțelege obiectivele companiei care au impact asupra componentelor arhitecturii. S4. Ajută la comunicarea arhitecturii întreprinderii și a standardelor, principiilor și obiectivelor către diferite echipe implicate; dezvoltă modele de design și modele pentru a ajuta analiștii sistemului în proiectarea unor	<i>Nivelul 3 de e-competență:</i> Exploatează cunoștințele de specialitate pentru a defini adecvat tehnologia și specificațiile relevante necesare pentru elaborarea proiectelor TIC, a aplicațiilor sau a îmbunătățirii infrastructurii.

		<p>aplicații coerente.</p> <p>S5. Înțelege arhitectura rețelei de calculatoare a întreprinderii și propune metode de dezvoltare și îmbunătățire/</p>	
<p>CP3. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor</p>	<p>K1. Programe/module software adecvate.</p> <p>K2. Componente hardware, instrumente și arhitecturi.</p> <p>K3. Proiectare funcțională.</p> <p>K4. Tehnologii moderne.</p> <p>K5. Limbaje de programare. K6. Baze de date.</p> <p>K7. Sisteme de operare și platforme software.</p> <p>K8. Mediu de dezvoltare integrat (IDE - integrated development environment). K9. Dezvoltarea rapidă a aplicațiilor.</p> <p>K10. Problemele legate de drepturile de proprietate intelectuală.</p> <p>K11. Limbaje de definiție a interfeței.</p> <p>K12. Probleme de securitate.</p> <p>K13. Principiile designului și teoria culorilor.</p> <p>K14. Rețele de calculatoare.</p>	<p>S1. Explică și comunică clientului informații privind designul/dezvoltarea aplicației.</p> <p>S2. Efectuează și evaluează rezultatele testelor în funcție de specificațiile produsului.</p> <p>S3. Aplică arhitecturi software și/sau hardware adecvate.</p> <p>S4. Dezvoltă diverse interfețe de utilizator, componente business software și componente software integrate.</p> <p>S5. Gestionează și garantează nivel ridicat de calitate și de coeziune.</p> <p>S6. Utilizează modele de date.</p> <p>S7. Efectuează și evaluează rezultatele testului în mediul client sau mediul țintă.</p> <p>S8. Colaborează cu echipa de dezvoltare și cu designerii de aplicații.</p>	<p><i>Nivelul 3 de e-competență:</i></p> <p>Acționează creativ pentru a dezvolta aplicații și a selecta opțiunile tehnice corespunzătoare. Participă la activități de dezvoltare, optimizare, și întreținere a aplicațiilor prin utilizarea modelelor de design și prin reutilizarea soluțiilor testate.</p>
<p>CP4. Integrarea componentelor</p>	<p>K1. Componente/module hardware/software, indiferent dacă sunt vechi, existente sau noi.</p> <p>K2. Impactul integrării unui sistem nou asupra organizației sau a sistemului existent.</p> <p>K3. Tehnici de interfațare între module, sisteme și componente.</p> <p>K4. Tehnici de testare a integrării.</p> <p>K5. Instrumentele de dezvoltare (ex., mediul de dezvoltare, gestionare, controlul modificărilor și accesul la codul sursă).</p> <p>K6. Bune practici de design.</p>	<p>S1. Măsoară performanța sistemului înainte, în timpul și după integrarea sistemului.</p> <p>S2. Identifică și înregistrează activitățile, problemele și măsurile corective legate de întreținere.</p> <p>S3. Adaptează nevoile clienților la produsele existente.</p> <p>S4. Verifică dacă capacitățile și eficiența sistemelor integrate corespund specificațiilor.</p> <p>S5. Securizează și face backup-ul datelor pentru a asigura integritatea lor în timpul integrării datelor sau a sistemului.</p>	<p><i>Nivelul 3 de e-competență:</i> Ia în considerare propriile acțiuni și cele ale terților în procesul de integrare. Respectă standardele și procedurile de control adecvate pentru a menține integritatea funcționalității și fiabilitatea generală a sistemului.</p>
<p>CP5. Testarea aplicațiilor</p>	<p>K1. Tehnicile, infrastructura și instrumentele necesare utilizate în procesul de testare.</p> <p>K2. Ciclul de viață al unui proces de testare.</p> <p>K3. Tipurile de teste (funcțional, de integrare, de performanță, gradul de utilizare, sarcină etc.).</p> <p>K4. Standardele naționale și internaționale care definesc criteriile de calitate pentru testare.</p> <p>K5. Specificul tehnologiilor legate de web, cloud, instrumente mobile și de probleme de mediu.</p>	<p>S1. Creează și gestionează o activitate de testare.</p> <p>S2. Gestionează și evaluează procesul de testare.</p> <p>S3. Proiectează teste de sistem informatic.</p> <p>S4. Pregătește și efectuează teste ale sistemelor informatice.</p> <p>S5. Înregistrează și documentează testele și rezultatele acestora.</p>	<p><i>Nivelul 3 de e-competență:</i> Asigură expertiza pentru a supraveghea programele complexe de testare. Asigură documentarea testelor și a rezultatelor pentru a furniza informații managerilor relevanți ai procesului/proiectanții, utilizatorii sau tehnicienii de</p>

			intreținere. Asigură conformitatea cu procedurile de testare, inclusiv trasabilitatea documentată.
CP6. Ingineria și managementul sistemelor	<p>K1. Programe/module corespunzătoare, SGBD și limbaje de programare adecvate.</p> <p>K2. Componente hardware, instrumente și arhitecturi hardware.</p> <p>K3. Proiectare funcțională și tehnică.</p> <p>K4. Tehnologiile moderne. K5. Limbaje de programare.</p> <p>K6. Infrastructura sistemului informațional al întreprinderii.</p> <p>K7. Bazele securității informației.</p>	<p>S1. Explică și comunică clientului informații privind proiectarea/ dezvoltarea.</p> <p>S2. Lansează și evaluează rezultatele testelor în funcție de specificațiile produsului.</p> <p>S3. Aplică arhitecturi software și/sau hardware adecvate.</p> <p>S4. Proiectează și dezvoltă arhitectura hardware, interfețele utilizatorilor, componentele business software și componentele software integrate.</p> <p>S5. Gestionează și garantează niveluri înalte de coeziune și calitate în dezvoltarea de software complexe.</p> <p>S6. Utilizează, modele de date.</p> <p>S7. Implementează și/sau gestionează implementarea modelelor/proceselor adecvate de dezvoltare ale sistemelor informaționale.</p>	<p><i>Nivelul 3 de e-competență:</i></p> <p>Valorifică cunoștințele de specialitate și înțelegerea aprofundată a infrastructurii TIC și a procesului de gestionare a problemelor pentru identificarea defecțiunilor și rezolvarea acestora cu cele mai mici întreruperi posibile. Ia decizii informate în situații tensionate emoțional cu privire la acțiunile adecvate necesare pentru a minimiza impactul asupra afacerii. Identifică rapid componentele defecte, selectează alternative privind modul de reparare, înlocuire sau reconfigurare.</p>

3. Obiectivele programului de studiu, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității

Scopul primar al programului de studiu este determinat de necesitatea în specialiști calificați care vor fi agenți activi ai modernizării tehnologice a societății, absolvenți angrenați în mediul de afaceri și academic, bine pregătiți în corespundere cu domeniului de formare profesională și competenți să ofere soluții și inovații avansate în multiplele activități practice și științifice ale sectorului tehnologiilor informaționale.

Printre obiectivele generale ale programului de studiu se pot menționa:

- studierea bazelor științelor socio-umane și economice; stabilirea metodelor de utilizare a acestor științe în activitatea profesională și socială;
- descrierea problemelor de bază privind dezvoltarea tehnico-științifică în perspectiva tehnologiilor informaționale și domeniilor adiacente;
- studierea rolului și locului structurilor de date, algoritmilor și limbajelor de programare în tehnologiile informaționale;
- descrierea problemelor proiectării, implementării, mentenanței și ingineriei sistemelor informaționale;
- prezentarea metodelor de conducere și cooperare în echipe, studierea organizării activităților subalternilor și luării deciziilor.

Obiectivele programului de studiu 0613.1 Tehnologia informației sunt racordate la noile cerințe ale pieței muncii, la *Strategia de dezvoltare a educației pentru anii 2014-2020, Strategia*

Națională de dezvoltare a societății informaționale „Moldova digitală 2020” și la Planurile de dezvoltare strategică la nivel de catedră, facultate, instituție.

Aceasta se referă, în special, la implicarea studenților în activitatea de cercetare, sporirea continuă a calității formării, organizarea instruirii mixte în cadrul programului, utilizarea masivă a resurselor oferite de tehnologiile informaționale și comunicaționale moderne.

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

Programul de studiu și conținuturile din planul de învățământ sunt racordate la cerințele Cadrului European al Calificărilor (an. 2017), IEEE-CS/ACM computing curricula (an. 2017) și coordonate cu planurile de studii ale universităților din România, Spania, Italia, Grecia, Federația Rusă etc.

5. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social

Interesul față de programul 0613.1 Tehnologia informației este confirmat prin chestionarea, în cadrul seminarului IT@Weekend Morning din 6 octombrie 2019, a elevilor din 7 instituții de învățământ preuniversitar din mun. Bălți (licee, colegii) și colaboratorilor companiilor din regiunea de nord a Republicii Moldova, membre ale Asociației pentru dezvoltarea Comunicațiilor Electronice și Tehnologiilor Inovaționale (ACETI). Companiile chestionate sunt în permanentă căutare a specialiștilor din domeniul IT: Compania DraexlMaier are necesitate de administratori de servere; Compania Grundriss – de specialiști în domeniul design-ului; Compania ATehno – de specialiști în asamblarea calculatoarelor și camerelor de supraveghere; Compania Interlink – de administratori de rețea.

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

În procesul de elaborare a programului de studiu 0613.1 Tehnologia informației au fost consultați partenerii din cadrul Companiilor IT (AMSoft Group; USA Link System; SRL YMK-IT Management etc) cu care USARB are semnate contracte de colaborare.

7. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă

Cererea specialiștilor calificați în informatică pe piața muncii rămâne ridicată, datorită integrării tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale și științei, proceselor de informatizare a serviciilor, a administrării publice, a educației. Piața muncii din domeniul IT are necesitate de administratori de sistem și de rețea, specialiști în securitatea informației și diferite tipuri de testare, specialiști în domeniul elaborării aplicațiilor pentru dispozitive mobile, designeri, etc. Mai mult, se poate menționa că competențele în IT sunt necesare și în diferite domenii ale economiei precum: marketing, vânzări, design, arhitectură, inginerie, pedagogie, muzică și multe alte domenii.

8. Posibilități de angajare a absolvenților

Absolventul acestei specialități poate activa în organizații publice, companii IT, ONG-uri, centre de informare în calitate de programator de aplicații Web și de aplicații desktop, administrator de rețea și sisteme informaționale, administrator de baze de date sau/și informatician designer.

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 0613.1 Tehnologia informației.

9. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea programului de studiu 0613.1 Tehnologia informației

Absolvenții programului de studiu 0613.1 Tehnologia informației pot continua studiile la masterat.

Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de matematică și informatică, proces-verbal nr. 4 din 10.12.2019 și Ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 5 din 18.02.2020.

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


Eugeniu PLOHOTNIUC

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


Ina CIOBANU

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


Lidia PĂDUREAC