

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA

APROBAT  
Senatul ASEM

20 aprilie 2022  
proces-verbal nr. 10

COORDONAT  
Ministerul Educației și Cercetării  
al RM

09  
Nr. de înregistrare

2022

Ministru  
A.Topală



Rector ASEM, dr. hab., prof.  
univ., academician  
Gr. BELOSTECINIC

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

*Ciclul I – studii superioare de licență, nivelul de calificare ISCED - 6*

Facultatea:	Tehnologii Informaționale și Statistică Economică
Domeniul general de studiu:	061. Tehnologii ale informației și comunicațiilor
Domeniul de formare profesională:	0613. Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor
Specialitatea:	0613.5 Informatică aplicată
Numărul total de credite de studii:	180
Titlul obținut:	Licențiat în informatică
Baza admiterii:	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii, diploma de studii superioare
Limba de instruire:	Română, rusă
Forma de organizare:	învățământ cu frecvență

CHIȘINĂU, 2022

CALENDARULUI UNIVERSITAR, InfAB dual											
Termene și durată											
An de studii	Activități didactice				Sesiuni de examinare		Stagii de practică		Vacanțe		
	Sem. I (15 săptămâni)		Sem. II (15 săptămâni)								
	Studii în universitate	Studii în companii	Studii în universitate	Studii în companii	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Primăvară	Vară
I	septembrie - octombrie 9 săpt.	noiembrie - decembrie 6 săpt.	februarie - martie 9 săpt.	aprilie - mai 6 săpt.	decembrie - ianuarie 4 săpt.	mai - iunie 4 săpt.			decembrie - ianuarie 3 săpt.	Paște 1 săpt.	iunie - august 10 săpt.
II	septembrie - octombrie 9 săpt.	noiembrie - decembrie 6 săpt.	februarie - martie 7 săpt.	martie - mai 8 săpt.	decembrie - ianuarie 4 săpt.	mai - iunie 4 săpt.		aprilie - mai 4 săpt.	decembrie - ianuarie 3 săpt.	Paște 1 săpt.	iunie - august 10 săpt.
III	septembrie - octombrie 9 săpt.	noiembrie - decembrie 6 săpt.	ianuarie - februarie 5 săpt.	martie - mai 10 săpt.	decembrie - ianuarie 4 săpt.	martie 1 săpt.		martie - aprilie 7 săpt.	decembrie - ianuarie 2 săpt.	Paște 1 săpt.	
Total săpt.	27 săpt.	18 săpt.	21 săpt.	24 săpt.	12 săpt.	9 săpt.		11 săpt.	8 săpt.	3 săpt.	20 săpt.

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII, IA, DUAL													
Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Număr de ore			Număr de ore pe tipuri de activități						Forma de evaluare	Nr. ECTS	
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar		Practice/ de laborator		Studiu individual			
						Universitate	Companii	Universitate	Companii	Universitate			Companii
<b>Anul I</b>													
<b>Semestrul 1</b>													
F.01.O.001.62	Algebra liniară și analiza matematică	150	60	90	30	30				45	45	E	5
F.01.O.002.21	Teorie economică	150	60	90	30	30				45	45	E	5
F.01.O.003.63	Grafica vectorială și raster	120	60	60	14			30	16	30	30	E	4
F.01.O.004.63	Programarea calculatoarelor	180	90	90	30			30	30	45	45	E	6

U.01.O.005.22	Arta comunicării și etică profesională	150	60	90	30	30				90		E	5
G.01.O.006.32	Limba străină de afaceri (engleză, fr., germ, sp.) I	150	90	60		90				60		E	5
G.01.O.007.52	Educația fizică I	30	30	-		30				0		V	
<b>Total discipline semestrul 1</b>		<b>930</b>	<b>450</b>	<b>480</b>	<b>134</b>	<b>210</b>		<b>60</b>	<b>46</b>	<b>315</b>	<b>165</b>	<b>6E / 1V</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 2</b>													
F.02.O.008.62	Probabilități și statistică	120	60	60	30	30				60		E	4
S.02.O.009.63	Inițiere în sisteme geoinformaționale (GIS)	120	44	76	14			20	10	16	60	E	4
F.02.O.010.63	Structuri de date și algoritmi	120	60	60	30	6	8	8	8	30	30	E	4
S.02.O.011.61	Tehnologii Java	150	60	90	14			20	26	30	60	E	5
F.02.O.012.61	Matematică discretă	120	60	60	30	20	10			30	30	E	4
F.02.O.013.61	Sisteme de operare	120	44	76	14			14	16	30	46	E	4
G.02.O.014.32	Limba străină de afaceri (engleză, fr., germ., sp.) II	150	90	60		76	14			20	40	E	5
G.02.O.015.52	Educația fizică II	30	30	0		30						V	
<b>Total discipline semestrul 2</b>		<b>930</b>	<b>448</b>	<b>482</b>	<b>132</b>	<b>162</b>	<b>32</b>	<b>62</b>	<b>60</b>	<b>216</b>	<b>266</b>	<b>7E / 1V</b>	<b>30</b>
<b>Total anul I de studii</b>		<b>1860</b>	<b>898</b>	<b>962</b>	<b>266</b>	<b>372</b>	<b>32</b>	<b>122</b>	<b>106</b>	<b>531</b>	<b>431</b>	<b>13E / 2V</b>	<b>60</b>
<b>Anul II</b>													
<b>Semestrul 3</b>													
F.03.O.016.61	Cercetări operaționale I	150	60	90	30	14		8	8	45	45	E	5
S.03.O.017.61	Limbajul SQL	120	44	76	30			8	6	26	50	E	4
S.03.O.018.63	Programarea .NET	150	60	90	14			30	16	45	45	E	5
S.03.O.019.63	Tehnologii GIS aplicate	120	60	60	30			10	20	30	30	E	4
S.03.O.020.63	Tehnologii Web	120	60	60	14			30	16	30	30	E	4
U.03.A.021.22	Filosofie socială și economică	120	60	60	30	30				30	30	E	4
U.03.A.021.22	Politologie	120	60	60	30	30				30	30	E	4

S.03.A.022.63	Analiza de date	120	60	60	30	14		8	8	30	30	E	4
S.03.A.022.63	Modelarea sistemelor	120	60	60	30	14		8	8	30	30	E	4
S.03.A.022.61	Bazele securității informaționale	120	60	60	30	14		8	8	30	30	E	4
<b>Total discipline semestrul 3</b>		<b>900</b>	<b>404</b>	<b>496</b>	<b>178</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>74</b>	<b>236</b>	<b>260</b>	<b>7 E</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 4</b>													
F.04.O.023.63	Cercetări operaționale II	120	54	66	22	10			22	10	56	E	4
S.04.O.024.61	Proiectarea bazelor de date	120	54	66	22			16	16	14	52	E	4
S.04.O.025.61	Programarea aplicațiilor Windows	120	42	78	12			30		30	48	E	4
S.04.O.026.61	Rețele informatice	150	56	94	12			44		36	58	E	5
S.04.O.027.63	Teza de an	90	0	90							90	E	3
S.04.O.028.63	Practica în producție	180	160	20					160		20	E	6
U.04.A.029.11	Antreprenoriat	120	52	68	30	22					68	E	4
U.04.A.029.23	Dreptul afacerilor	120	52	68	30	22					68	E	4
<b>Total discipline semestrul 4</b>		<b>900</b>	<b>418</b>	<b>482</b>	<b>98</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>198</b>	<b>90</b>	<b>392</b>	<b>7 E</b>	<b>30</b>
<b>Total anul II de studii</b>		<b>1800</b>	<b>822</b>	<b>978</b>	<b>276</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>184</b>	<b>272</b>	<b>326</b>	<b>652</b>	<b>14 E</b>	<b>60</b>
<b>Anul III</b>													
<b>Semestrul 5</b>													
F.05.O.030.63	Inițiere în ERP	150	60	90	30	14			16	44	46	E	5
S.05.O.031.61	Dispozitive și aplicații mobile	120	60	60	14			16	30	30	30	E	4
F.05.O.032.63	Proiectarea sistemelor informatice	150	60	90	30			14	16	44	46	E	5
S.05.O.033.63	Comerț electronic	120	44	76	14				30	30	46	E	4
S.05.O.034.63	Internet marketing	120	60	60	30	10			20	30	30	E	4
U.05.A.035.11	Cultura afacerilor	120	60	60	30	14		16		30	30	E	4
U.05.A.035.22	Correspondența economică	120	60	60	30	14		16		30	30	E	4
U.05.A.035.22	Psihologia comunicării de afaceri	120	60	60	30	14		16		30	30	E	4

S.05.A.036.61	Programarea declarativă	120	60	60	30	14			16	30	30	E	4
S.05.A.036.61	Testarea și verificarea produselor program	120	60	60	30	14			16	30	30	E	4
S.05.A.036.63	Sisteme informatice contabile	120	60	60	30	14			16	30	30	E	4
S.05.A.036.63	Tehnologii Web avansate	120	60	60	30	14			16	30	30	E	4
<b>Total discipline semestrul 5</b>		<b>900</b>	<b>404</b>	<b>496</b>	<b>178</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>128</b>	<b>238</b>	<b>258</b>	<b>7 E</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 6</b>													
S.06.O.037.63	Învățare automată” (Machine Learning)	120	48	72	24	12		6	6	30	42	E	4
S.06.O.038.63	Practica de licență	360	0	360							360	E	12
S.06.A.039.61	Guvernarea electronică	120	48	72	12				36	36	36	E	4
S.06.A.039.61	Programarea documentelor structurate	120	48	72	12				36	36	36	E	4
S.06.A.039.61	Prelucrarea semnalelor	120	48	72	12				36	36	36	E	4
S.06.A.039.63	Pachete aplicative	120	48	72	12				36	36	36	E	4
S.06.A.039.63	Data Warehouse// Depozit de date	120	48	72	12				36	36	36	E	4
S.06.O.040.63	Examenul de licență	300		300							300	E	10
<b>Total discipline semestrul VI</b>		<b>900</b>	<b>96</b>	<b>804</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	<b>66</b>	<b>738</b>	<b>4 E</b>	<b>30</b>
<b>Total anul III de studii</b>		<b>1800</b>	<b>500</b>	<b>1300</b>	<b>214</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>170</b>	<b>304</b>	<b>996</b>	<b>11 E</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL GENERAL pe anii de studii</b>		<b>5460</b>	<b>2220</b>	<b>3240</b>	<b>756</b>	<b>526</b>	<b>32</b>	<b>358</b>	<b>548</b>	<b>1161</b>	<b>2079</b>	<b>38 E/ 2 V</b>	<b>180</b>

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR			
Nr.	Forma de evaluare finală a studiilor	Termene de organizare	Nr. ECTS
1	Susținerea tezei de licență	Sem. VI, Mai - Iunie	10

STAGIILE DE PRACTICĂ							
Tipul stagiului de practică	Anul de studii	Sem.	Durata		Perioada desfășurării	Număr ECTS	
			nr. săpt.	ore			
1.	Practica în producție	II	IV	4	180	Aprilie – mai	6
2.	Practica de licență	III	VI	7	360	Martie - Mai	12

UNITĂȚI DE CURS LA LIBERA ALEGERE									
Cod	Denumirea unității de curs	Număr total de ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. ECTS
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
<b>Anul I/semestrul I</b>									
G.01.LA.22	Limba română pentru alolingvi	60	30	30		30		E	2
G.01.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.)	60	30	30		30		E	2
F.01.LA.63	Business Excel	60	30	30		14	16	E	2
<b>Anul I/semestrul II</b>									
U.02.LA.22	Sociologie	60	30	30	16	14	-	E	2
U.02.LA.22	Ecologie și protecția mediului	60	30	30	16	14		E	2
U.02.LA.22	Deontologia asistentului social	60	30	30	16	14	-	E	2
U.02.LA.22	Cultura comunicării	60	30	30	-	30	-	E	2
S.02.LA.61	Fiabilitatea sistemelor	60	30	30	14	-	16	E	2
G.02.LA.51	Bazele contabilității	60	30	30	16	14		E	2
G.02.LA.61	Tehnologiile aplicațiilor Office	60	30	30	14	-	16	E	2
U.02.LA.22	Etica profesională	60	30	30	16	14	-	E	2
G.02.LA.31	Economie mondială și integrare europeană	60	30	30	16	14	-	E	2
U.02.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.)	60	30	30		30		E	2
S.02.LA.63	Limbajul Python	60	30	30		14	16	E	2
<b>Anul II/semestrul III</b>									
G.03.LA.61	Cibernetica sistemelor economice	60	30	30	14	-	16	E	2
G.03.LA.21	Metode și tehnici de cercetare	60	30	30	-	30	-	E	2
S.03.LA.61	Metode numerice	60	30	30	16	14	-	E	2
S.03.LA.61	Asamblarea și depanarea PC	60	30	30	16	14	-	E	2
U.03.LA.22	Psihologia comunicării de afaceri	60	30	30	16	14		E	2
U.03.LA.22	Filosofia dreptului	60	30	30	16	14	-	E	2
U.03.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.)	60	30	30		30		E	2
S.03.LA.63	Administrarea rețelelor //CISCO	60	30	30		14	16	E	2
<b>Anul II/semestrul IV</b>									
G.04.LA.22	Geoeconomia	60	30	30	16	14	-	E	2

G.04.LA.11	Cultura afacerilor	60	30	30	16	14	-	E	2
G.04.LA.23	Dreptul European	60	30	30	16	14	-	E	2
U.04.LA.42	Activitatea instituțiilor de credit nebancaire	60	30	30	16	14	-	E	2
G.04.LA.42	Finanțarea nebancaară a întreprinderilor mici și mijlocii	60	30	30	16	14	-	E	2
G.04.LA.11	Managementul producției	60	30	30	16	14	-	E	2
U.04.LA.22	Comunicare birotică și de secretariat	60	30	30	16	14	-	E	2
S.04.LA.61	Sisteme de operare	60	30	30	14	-	16	E	2
U.04.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.)	60	30	30		30		E	2
S.04.LA.63	Conceptele de arhitectură și tehnologie Big Data	60	30	30	14	16		E	2
<b>Anul III/Semestru V</b>									
G.05.LA.31	Tranzacții internaționale	60	30	30	16	14	-	E	2
G.05.LA.31	Comerț internațional	60	30	30	16	14	-	E	2
G.05.LA.12	Design și estetică în marketing	60	30	30	16	14	-	E	2
G.05.LA.42	Practici bursiere internaționale	60	30	30	16	14	-	E	2
U.05.LA.22	Correspondența economică în limba străină	60	30	30	-	30	-	E	2
G.05.LA.11	Protecția proprietății intelectuale	60	30	30	16	14	-	E	2
S.05.LA.51	Sisteme informatice contabile	60	30	30	16	-	14	E	2
G.05.LA.21	Economia informațională tenebră	60	30	30	16	14	-	E	2
S.05.LA.51	Control și audit financiar	60	30	30	16	14	-	E	2
U.05.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.)	60	30	30		30		E	2
S.05.LA.63	Modelare analitică a deciziei	60	30	30		14	16	E	2

MODULUL PSIHOPEDAGOGIC									
Cod	Denumirea activității didactice continuă	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. puncte credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
<b>Semestrul I</b>									
F.01.O.01	Pedagogie generală	240	60	180	32	28	-	E	8
F.01.O.02	Teoria și metodologia curriculumului	120	30	90	16	14	-	E	4
F.01.O.03	Psihologia educației	120	30	90	16	14	-	E	4
S.01.O.04	Teoria și metodologia instruirii	120	35	85	15	20	-	E	4
S.01.O.05	Teoria și metodologia evaluării	120	35	85	15	20	-	E	4
S.01.O.06	Management educațional	90	30	60	15	15	-	E	3
S.01.O.07	Comunicare educațională	90	30	60	15	15	-	E	3
<b>Semestrul II</b>									
S.02.O.08	Practica pedagogică	900	-	900	-	-	900	E	30
<b>TOTAL</b>		<b>1800</b>	<b>250</b>	<b>1550</b>	<b>124</b>	<b>126</b>	<b>900</b>	<b>8E</b>	<b>60</b>

MINIMULUI CURRICULAR ÎNȚĂL, DE ORIENTARE CĂTRE ALT DOMENIU									
Cod	Denumirea disciplinei	Total ore	Inclusiv ore		Numărul de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare		Nr.ECTS
			Contact direct	Studiu individual	C	S			
F.01.O.001.62	Algebra liniară și analiza matematică	150	60	90	30	30	-	E	5
F.01.O.004.63	Programarea calculatoarelor	180	90	90	30	-	60	E	6
F.02.O.010.63	Structuri de date și algoritmi	120	60	60	30	14	16	E	4
S.04.O.026.61	Rețele informatice	150	60	60	30	-	30	E	5
S.04.O.024.61	Proiectarea bazelor de date	150	54	66	22	-	32	E	5
F.05.O.032.63	Proiectarea sistemelor informatice	150	60	90	30	-	30	E	5
<b>Total</b>		<b>900</b>	<b>384</b>	<b>456</b>	<b>172</b>	<b>44</b>	<b>168</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>

### MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS

Cod	Unitatea de curs	Finalități de studiu							
		1	2	3	4	5	6	7	8
F.01.O.001.62	Algebra liniară și analiza matematică	+			+				
F.01.O.002.21	Teoria economică							+	+
F.01.O.003.63	Grafica vectorială și raster	+	+			+			
F.01.O.004.63	Programarea calculatoarelor	+	+	+					
U.01.O.005.22	Arta comunicării și etică profesională						+		+
G.01.O.006.32	Limba străină de afaceri (engleză, fr., germ, sp.) I								+





S.06.O.037.63	Învățare automată” (Machine Learning)		+			+		+	
S.06.O.038.63	Practica de licență	+	+	+	+	+	+	+	+
S.06.A.039.61	Guvernarea electronică			+				+	+
S.06.A.039.61	Programarea documentelor structurate	+	+	+					
S.06.A.039.61	Prelucrarea semnalelor	+	+		+	+			
S.06.A.039.63	Pachete aplicative	+	+	+		+			
S.04.A.039.63	Data Warehouse//Depozit de date		+		+	+	+		
S.06.A.040.63	Examenul de licență	+	+	+	+	+	+	+	+

**Ref.: Finalitățile de studiu,** (conform Standardului de Calificare pentru Informatica aplicată Nivel 6 CNCRM/ 2018).

Finalitățile se vor realiza prin valorificarea conținutului unităților de curs, dar și prin utilizarea adecvată a activităților de predare-învățare-cercetare-evaluare. La finalizarea studiilor studentul va fi competent:

- 1. Proiectarea aplicațiilor.** Ia în considerare propriile acțiuni și cele ale terților pentru a asigura integrarea corectă a aplicației într-un mediu complex, în conformitate cu nevoile utilizatorilor/clientșilor.
- 2. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor.** Acționează creativ pentru a dezvolta aplicații și a selecta opțiunile tehnice adecvate. Participă la alte activități de dezvoltare. Optimizează dezvoltarea, întreținerea și performanța aplicațiilor prin utilizarea modelelor de design și prin reutilizarea soluțiilor testate.
- 3. Integrarea componentelor.** 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.
- 4. Testarea aplicațiilor.** Asigură expertiza de supraveghere a programelor complexe de testare. Asigură documentarea testelor și a rezultatelor pentru a furniza informații managerilor relevanți ai procesului/proceselor cum ar fi proiectanții, utilizatorii sau tehnicienii de întreținere. Asigură conformitatea cu procedurile de testare, inclusiv trasabilitatea documentată.
- 5. Implementarea soluțiilor.** Ia în considerare acțiunile părților cointeresate pentru a oferi soluții și a iniția o comunicare și o colaborare între acestea. Asigură expertiza de influențare, prin consiliere și asistență, dezvoltare de soluții.
- 6. Elaborarea documentației.** Adaptează nivelul de detaliere în funcție de obiectivul documentației și publicul vizat.
- 7. Managementul problemelor.** Folosește 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.
- 8. Educație și formare profesională.** Acționează creativ pentru a analiza lacunele în materie de competențe: elaborează cerințe specifice și identifică sursele potențiale de furnizare a formării. Are cunoștințe foarte bune ale pieței de formare și stabilește un mecanism de feedback pentru a evalua plus valoarea programelor de formare alternativă.

Mai multe detalii sunt prezentate în tabelul Descrierea extinsă a rezultatelor învățării în termeni de cunoștințe, aptitudini, nivel standard de competență prezentat în Standardul de Calificare pentru Informatică Aplicată Nivel 6 CNCRM/ 2018.

### **La finalizarea programului de studii studentul va putea:**

1. să demonstreze cunoștințe funcționale specifice domeniului de formare profesională, precum și să le aplice eficient în practică;
2. să aplice cunoștințele necesare în culegerea, prelucrarea datelor și informațiilor referitoare la o problemă concretă din domeniul administrării afacerilor;
3. să utilizeze diverse metode de identificare a ideilor de afaceri și de evaluare a oportunităților în scopul creării noilor afaceri;
4. să identifice și să gestioneze resurse, reducând riscurile, în vederea creșterii eficienței și competitivității organizațiilor;
5. să aplice diverse tehnici și metode necesare realizării funcțiilor managementului într-un mediu schimbător;
6. să analizeze și să testeze diferite modalități de luare a deciziilor optime în procesul de realizare a activității manageriale;
7. să comunice convingător și eficient, inclusiv într-o limbă de circulație internațională;
8. să elaboreze și să coordoneze realizarea proiectelor;
9. să asigure desfășurarea activităților în conformitate cu legile și normele stabilite, conducându-se de principiile eticii și dezvoltării sustenabile.

## **NOTA EXPLICATIVĂ**

### **1. Descrierea programului de studii**

*Profilul specialității:* Programul de studii 0613.5 *Informatică Aplicată* se înscrie în domeniul fundamental al științei, culturii și tehnicii 06 *Tehnologii ale informației și comunicațiilor*, domeniului general de studiu 061 *Tehnologii ale informației și comunicațiilor* domeniului de formare profesională 0613 *Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor* și este în corespundere cu *Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior*, aprobat prin HG nr. 482 din 28.06.2017.

**Caracteristicile-cheie ale programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată:**

**Forma de organizare:** învățământul cu frecvență;

**durata studiilor:** 3 ani.

**Credite de studii:** 180 credite ECTS.

**Limba de studii:** limba română și limba rusă

La studiile de licență la programul 0613.5 Informatică Aplicată se pot înscrie: deținătorii diplomelor de bacalaureat sau a unui alt act echivalent de studii și/sau a diplomelor de studii superioare.

Absolvenții programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată se certifică prin: Diploma de licență la specialitatea informatică aplicată cu acordarea titlului de licențiat în informatică.

Programul de studii **0613.5 INFORMATICĂ APLICATĂ** a fost adaptat la cerințele învățământului dual în cadrul proiectului „COOPERA – Integrating Dual Higher Education In Moldova and Ukraine” (număr de referință: 617490-EPP-1-2020-1-MD-EPPKA2-CBHE-SP), cofinanțat de programul Erasmus+ al Uniunii Europene.

Învățământul dual în școala superioară reprezintă o formă alternativă de studii, care în cadrul pregătirii tinerilor specialiști pune un accent semnificativ pe formarea competențelor practice în mediul real de muncă, cu un grad înalt de implicare în acest proces al reprezentanților mediului de afaceri.

În urma consultării cu reprezentanții mediului de afaceri, s-a decis de a opta modelul de învățământ dual superior: 60% din numărul total de ore de studiu să fie organizate la instituție, 40% la întreprindere.

Aceasta presupune că toate prelegerile vor avea loc la ASEM, fiind predate de către profesori titulari și de către specialiști atrași din mediul de afaceri. Seminarele și lecțiile de laborator vor fi divizate. O parte din ele vor fi desfășurate la universitate, iar cealaltă parte vor fi realizate în cadrul unităților economice. La fel, studiul individual va fi realizat atât în cadrul ASEM, cât și la agenții economici parteneri.

Repartizarea orelor teoretice și practice în ASEM și la companiile partenere va fi organizată după un model săptămânal. Aceasta presupune că fiecare semestru va fi divizat în două părți. Prima parte va include pregătirea teoretică a studenților, care se va efectua în cadrul ASEM și va dura circa 2 luni (în dependență de semestru și anul de studiu). Apoi va urma pregătirea practică, care va fi realizată în unitățile economice și va dura, la fel, circa 1,5 - 2 luni (în dependență de semestru).

Conlucrarea dintre ASEM și agenții economici se va efectua la toate etapele realizării învățământului superior dual. Astfel, entitatea economică va fi implicată în elaborarea planurilor de învățământ în corespundere cu necesitățile actuale și de perspectivă; în selectarea potențialilor studenți din primul an de studii și formarea competențelor profesionale în mediul real de muncă; în asigurarea remunerării de formare profesională a studenților pe parcursul întregului proces de formare; implicarea studenților pregătiți în programul de studiu dual în soluționarea unor probleme reale ale entității; facilitarea angajării studenților absolvenți, care vor realiza formarea profesională în întreprinderea partener.

Din partea întreprinderii va fi delegată o persoană numită mentor (un specialist), care va fi responsabilă de instruirea și formarea competențelor practice de specialitate.

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

În conformitate cu misiunea și obiectivele strategice ale ASEM, programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată este orientat spre realizarea cerințelor majore înaintate pe piața forței de muncă și are scopul de a forma informaticieni competenți, capabili să dezvolte continuu și să colaboreze pentru a satisface cerințele angajatorului.

În acest context, programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată are drept scop formarea unor profesioniști competenți, integri capabili să facă față cerințelor actuale și de viitor ale pieței forței de muncă la nivel național și internațional prin:

- 1) Cunoașterea bazelor teoretice ale informaticii și tehnologiilor de comunicare;
- 2) Familiarizarea cu principiile generale de funcționare a proceselor informatice în entități;
- 3) Cunoașterea și ajustarea particularităților informaticii și tehnologii ale informației și comunicațiilor entităților cu diferite domenii de activitate;
- 4) Cunoașterea modului de cercetare, modelare informațională și eficientizarea diverselor obiecte procese din cadrul entităților prin aplicarea reușită a mijloacelor informatice moderne;
- 5) Cunoașterea și utilizarea abilităților specifice și de elaborare, implementare, exploatare, mentenanță și dezvoltarea aplicațiilor și sistemelor informatice;
- 6) valorificarea unor tehnici moderne de instruire, inclusiv de dezvoltare a creativității.

Totodată, programul va dezvolta la studenți următoarele competențe-cheie generice: Competența de a aplica cunoștințele teoretice din domeniul informaticii și tehnologiilor a informației și comunicațiilor în practică; Spirit de inițiativă în domeniul de activitate; Gândire critică și strategică; Capacitatea de muncă în cadrul echipei; Capacitatea de învățare; Creativitate; Competența de comunicare, utilizând și o limbă străină; Abilități de comunicare.

*Concepția dezvoltării specialistului* la Programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată rezidă în formarea/dezvoltarea competențelor *generale* și *specifice* necesare pentru activitatea profesională de informatician și specialist în tehnologii ale informației și comunicațiilor. Beneficiarii programului de studii

0613.5 Informatică Aplicată vor acumula cunoștințe temeinice în domeniul informaticii, își vor dezvolta abilități specializate pentru soluționarea problemelor în materie de informatică aplicată, tehnologii de comunicare. Absolvenții programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată vor demonstra competențe profesionale corespunzătoare cerințelor pieței muncii, precum și transversale prin gestionarea situațiilor de muncă complexe, imprevizibile și care reclamă abordări strategice pertinente, prin asumarea de responsabilități în implementarea cunoștințelor teoretico-practice atât individual, cât și în grup etc. Obiectivul Programului de studii Informatica Aplicată constă în asigurarea pregătirii necesare obținerii cunoștințelor și aptitudinilor pentru un informatician competent, capabil să facă față cu succes exigențelor și provocărilor domeniului în condiții de relevanță socială, utilizând metode și instrumente adecvate în concordanță cu practicile și tendințele în domeniu.

Absolvenții programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată vor putea să identifice și să înregistreze operațiuni tehnice prin utilizarea resurselor informatice în diverse domenii. Vor dobândi abilități utile prin care să determine și să înțeleagă profund domeniul și infrastructura TIC în entități ca să gestioneze situații tehnice și să rezolve problemele prin identificarea defecțiunilor și să le înlăture cu cele mai mici întreruperi posibile.

Un alt set de competențe vizează derularea operațiunilor specifice domeniului TIC. La nivel de competențe transversale ei vor putea identifica rolurile și responsabilitățile într-o echipă și aplica tehnici de relaționare și muncă eficientă. În plus, ei vor putea identifica oportunitățile de formare continuă și valorificare eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare profesională.

De asemenea, absolvenții programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată vor dezvolta abilități pentru soluționarea problemelor în materie de Tehnologii ale informației și comunicațiilor. Ei vor demonstra competențe profesionale corespunzătoare cerințelor pieței muncii, precum și transversale prin gestionarea situațiilor de muncă complexe, imprevizibile și care reclamă abordări strategice pertinente, prin asumarea de responsabilități în implementarea cunoștințelor teoretico-practice atât individual, cât și în grup etc.

### **3. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității**

Obiectivele programului răspund nevoilor societății de azi prin formarea unor specialiști de înaltă calificare în domeniul TI, care vor putea presta servicii de calitate.

Misiunea ASEM este de a crea noi cunoștințe și de a pregăti specialiști de înaltă calificare în cele mai diferite domenii ale științelor informaticii aplicate și tehnologii informaționale și în domenii adiacente, capabili să participe ca antreprenori și forță de muncă activă pe o piață competitivă și ca cetățeni responsabili într-o societate democratică în continuă schimbare.

În conformitate cu misiunea, obiectivele strategice și regulamentele instituționale ale ASEM, programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată este orientat spre generarea de cunoștințe și competențe necesare profesiei de informatician, respectând tradițiile instituționale, promovând valorile științifice, culturale naționale și universale. Scopul programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată este de a forma specialiști/cercetători profesioniști și competitivi în *domeniul științelor informatice și Tehnologii ale informației și comunicațiilor*.

Obiectivul programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată constă în înțelegerea și aplicarea de către studenți a proceselor specifice domeniului informaticii, precum și formarea unui raționament profesional autentic; însușirea cunoștințelor teoretice și formarea abilităților practice ajustate la cele mai bune practici internaționale și în concordanță cu exigențele și cerințele angajatorilor; formarea abilităților de comunicare în limbi străine.

Introducerea învățământului dual va permite de a combina eficient dezvoltarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor adecvate fiecărui context prin colaborare cu mediul de afaceri, astfel oferind oportunități de valorificare a competențelor teoretice în sectorul real.

Pentru a realiza cu succes această ofertă educațională, în ASEM este creat un *mediu educațional adecvat, calitativ și productiv, centrat pe student*, care se bazează pe următoarele principii de organizare a formării:

- crearea unui mediu de învățare autentic, apropiat mediului de afaceri și relevant intereselor persoanei, în vederea realizării obiectivelor proiectate: însușirea cunoștințelor, formarea deprinderilor și competențelor personale și profesionale;
- îmbinarea aspectelor de natură teoretică și cultivarea unor abilități ce pornesc de la realitățile activităților din domeniul TIC;
- structurarea demersurilor educaționale pe concepția „învață acționând” și dezvoltarea unor dexterități de ordin practic;
- valorificarea unor tehnici moderne de instruire, inclusiv de dezvoltare a creativității prin implicare în activități practice.

Obiectivele programului corespund cu strategia instituțională de dezvoltare prin: sporirea continuă a calității programului de formare profesională raportat la noile exigențe sociale; permanenta conlucrare a facultății, a departamentului de profil cu comunitatea, privind sporirea preocupărilor pentru formarea calificată a specialistului TI.

În conformitate cu misiunea și obiectivele strategice ale ASEM, stipulate în *Statutul ASEM, Strategia de dezvoltarea ASEM, Strategia de cercetare, Strategia de internaționalizare a învățământului* Programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată este orientat spre generarea de cunoștințe avansate/temeinice din domeniul TIC, totodată, respectând tradițiile instituționale, promovând valorile științifice, culturale naționale și universale. Scopul programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată este de a forma specialiști/cercetători profesioniști și competitivi în 0613. Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor. Ecosistemul educațional în domeniul TIC format în cadrul ASEM în baza colaborării Departamentului Informatică Aplicată în Business (InfAB) cu incubatorul Inovațional în domeniul TIC (IT4BA), în care activează opt companii din domeniul IT, oferă servicii de mentorat și pune la dispoziție platforme specializate pentru activități practice de producere (4 săptămâni) și de licență (7 săptămâni) ale studenților.

#### **4. Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu**

Planul de învățământ la programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată este racordat la *recomandările Clasificării Internaționale Standard a Educației (ISCED)*, elaborate de Comisia europeană, *Standardele și liniile directoare pentru asigurarea calității în Spațiul European al Învățământului Superior (ESG)*, 2015, prin implementarea componentelor: temporală, formativă, de acumulare și de evaluare prevăzute în *Planul-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrat*, aprobat prin Ordinul MECC nr.120 din 10.02.2020, *Regulamentului de organizare a studiilor superioare de licență (ciclul I) și integrate*, aprobat prin ordinul nr. 1265 din 12.1.2.2019. Planul de învățământ, răspunde cerințelor contemporane ale învățământului universitar, fiind aliniat la Standardele Internaționale de Educație după care se pregătesc specialiști în domeniul TIC, oferind posibilitatea ca absolvenții să poată intra direct pe piața muncii sau să-și continue studiile prin programele doctorat.

Grație proiectului Erasmus + COOPERA „Integrarea învățământului superior dual în Moldova și Ucraina”, nr. 617490-EPP-1-2020-1-MD-EPPKA2-CBHE-SP au fost efectuate vizite de documentare în

universități cu renume din Germania, Polonia, Spania, Bulgaria pentru transferul de cunoștințe și experiențe în domeniul învățământului superior dual.

Pe lângă pregătirea de bază inerentă profesiei de informatician, acest program oferă studenților competențe generale de planificare, gestiune, promovare. Planul de studii este conceput pentru a dezvolta absolvenților cunoștințe, abilități și raționament profesional autentic necesar unui profesionist care cunoaște în profunzime bazele teoretice ale informaticii și tehnologiilor de comunicare capabil să le aplice la entități cu diferite forme organizatorico-juridice și diverse tipuri de activități.

## 5. Evaluarea așteptărilor sectorului TIC

Programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată are drept obiectiv formarea de specialiști calificați în domeniul TIC. Programul este conceput din perspectiva de a oferi studenților și viitorilor specialiști un avantaj competitiv pe piața muncii și abilități din viața reală pentru o varietate de roluri pentru a putea construi cariera profesională în diverse sectoare: public, privat și/sau guvernamental. Programul are menirea de a pregăti specialiști pentru activități multiple în domeniul TIC.

În scopul ajustării Planului de învățământ la programul de studii **0613.5 Informatică Aplicată** la cerințele învățământului dual în instituțiile de învățământ superior au fost investigate necesitățile actuale ale angajatorilor și atitudinea lor față de cooperarea cu mediul academic. Studiul a fost realizat în cadrul proiectului Erasmus + COOPERA „Integrarea învățământului superior dual în Moldova și Ucraina”, nr. 617490-EPP-1-2020-1-MD-EPPKA2-CBHE-SP.

## 6. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți etc.)

La elaborarea programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată procesul de consultare la ciclul I, licență s-a realizat atât în format letric (scris pe hârtie) în cadrul practicii de producție și de licență, prin completarea chestionarelor de evaluare a competențelor practice ale studenților, cât și în formă participativă, în timpul examenului de licență. Facultatea TISE și Departamentul InfAB dezvoltă parteneriate avantajoase cu organizații IT și industriale precum Endava, Cedacri International, CTIF (Centrul Tehnologiei Informaționale în Finanțe), StarNet, Simpals, IGP, BNM, BNS, Orange, Moldcell, Oracle, Serviciul Vamal, Vitanta, ASITO etc. De asemenea, s-a efectuat: analiza documentelor normative și reglatoare cu referire la procesele educaționale în învățământul superior; analiza prealabilă referitoare la nevoile specifice exprimate de clienți, beneficiari și parteneri (cadre științifico-didactice, absolvenți, studenți și firme sau organizații interesate); analiza celor mai noi direcții de dezvoltare în domeniul de formare; analiza comparativă a planurilor de studii pe baza unor modele de la universități de prestigiu din țară și străinătate; analiza metodologiilor specifice actuale de predare în domeniu; analiza și evaluarea prealabilă a propunerilor venite din partea unor specialiști externi/studenți; analiza neconformităților constatate pe parcursul anilor universitari precedenți. Colaborarea cu aceste companii, dar și cu companiile rezidente ale Incubatorului de afaceri IT4BA din cadrul ASEM au făcut posibil ca, începând cu anul 2017, studenții facultății TISE să fie asigurați cu locuri suficiente de practică.

În procesul elaborării programului de studii au fost luate în considerare și sugestiile exprimate de către companiile partenere ale incubatorului inovațional IT4BA: Sudzucker Moldova (moldo-germană), Trimetrica (moldo - americană), New Generation (moldo-italiană), RTS, MIT Center (moldo-austriacă), Datum Solutions (moldo -americană) și opinii exprimate în cadrul unor întruniri de colaborare cum sunt mesele rotunde, zilele ușilor deschise organizate în cadrul ASEM. Departamentul InfAB și Incubatorul

Inovațional IT4BA a ținut cont, de asemenea, de programele de studii în domeniul IT ale Universității Politehnice din București, Universităților din Cluj, Iași, România, și ale unor instituții similare din Bulgaria și Rusia.

### 7. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă

Relevanța prezentului program de studii rezultă din obiectivele stabilite în strategiile naționale. *Strategia* națională de dezvoltare "Moldova 2030", Conceptul Strategiei de dezvoltare a educației „Educație 2030” și în strategiile instituționale: Planul strategic de dezvoltare al ASEM, Strategia de internaționalizare a ASEM, care etalează imperativitatea forței de muncă calificată, cu studii superioare de licență în general, dar și în domeniul **0613.5 Informatică Aplicată**.

Persoana profesională care stăpânește calificare Informatica/Informatica Aplicată și are nivelul de calificare 6, conform cadrului CNCRM sau nivelul 3 e-CF, conform standardului SMSN 16234-1:2016, participă la activități de proiectare și dezvoltare a aplicațiilor, la integrarea componentelor, testarea și implementarea aplicațiilor: selectează opțiunile tehnice adecvate pentru proiectarea 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; integrează componente hardware, software sau subsisteme într-un sistem existent sau complet nou, elaborează și execută proceduri sistematice de testare pentru sistemele informatice sau cerințele de utilizare a clienților pentru a asigura respectarea specificațiilor de proiectare; efectuează intervențiile programate necesare implementării soluțiilor elaborate, inclusiv instalarea, modernizarea sau dezafectarea, în conformitate cu standardele generale de practică predefinite; elaborează documente care descriu produse, servicii, componente și aplicații pentru a stabili conformitatea cu cerințele documentației relevante, folosește cunoștințele de specialitate pentru identificarea defecțiunilor și rezolvarea acestora cu cele mai mici întreruperi posibile.

De asemenea, definește și implementează activități de formare în domeniul TIC pentru a răspunde nevoilor și insuficienței de competențe profesionale din organizație.

### 8. Posibilitățile de angajare a absolvenților

Piața muncii din Moldova a suferit în ultimul an transformări semnificative, care se manifestă în special prin reducerea locurilor de muncă în țară. Dar sectorul TI nu a avut de suferit ci din contra a fost cel mai popular sector. În aceste condiții absolvenții universităților se confruntă cu numeroase probleme legate de angajarea la lucru, dezamăgindu-se astfel la obținerea unui succes în carieră. Ținându-se cont de importanța problemei, la Departamentul INFAB se acordă atenție sporită procesului plasării absolvenților în câmpul muncii, de aceea în parteneriat cu companiile TI rezidente în Incubatorul de Afaceri al ASEM se acordă privilegii studenților de a petrece practica de inițiere și intership cu scop final de a se încadra în câmpul muncii sectorul TI. Totodată, în același scop, este creată o subdiviziune universitară specială Centrul Universitar de Informare și Ghidare în Carieră, care- acordă servicii de consiliere privind orientarea profesională a liceenilor și plasarea absolvenților în câmpul muncii, avându-se ca scop final racordarea procesului de pregătire a specialiștilor la cerințele pieței muncii.

Absolvenții prezentului **programul** de studii 0613.5 Informatică Aplicată se pot realiza prin prisma abilităților obținute în procesul de studiu pe toate palierele de dezvoltare a societății economiei digitale a Republicii Moldova. În conformitate cu Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova, programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată este orientat pentru următoarele posturi ocupaționale:



Referințe CORM 006-14		Referințe CM EN 16234-1:2016	
Nivel conform CNC RM	Denumirea ocupațiilor de bază	Nivel de calificare e-CF	Denumirea profilului ocupațional
Nivel 6 CNC RM	251214 Programator 251904 Dezvoltator de software 251216 Programator de software 251905 Specialist în testarea aplicațiilor software  251305 Programator multimedia 251402 Specialist în domeniul proiectării asistate de calculator	e-CF 3	Dezvoltator
			Specialist de testare
			Specialist media digital

Nivel 6 CNC RM	<b>Lista suplimentară</b>	
	251302 Dezvoltator web	
	251303 Programator animație	
	251304 Programator jocuri pe calculator	
	252303 Administrator sisteme informatice	

### 9. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii

Competențele, deprinderile și cunoștințele dobândite pe parcursul studiilor superioare de licență (ciclul I/nivelul 6 ISCED) pot fi aprofundate prin continuarea studiilor la programele de masterat (nivelul 7 ISCED) masterat din domeniul general de studii Tehnologiei ale informației și comunicațiilor, la programe de masterat din alte domenii de studii după acumularea minimului curricular și luând în considerare prevederile art. 90 (6) al Codului educației al Republicii Moldova nr.152 din 17.07.2014 (acumularea cel puțin a 300 credite de studii pe parcursul ciclului I și ciclului II), asigurându-se educația și dezvoltarea profesională continuă a absolvenților, în concordanță cu nevoile societății manifestate pe piața forței de muncă.

**Elaborat și validat**  
**DEPARTAMENTUL INFORMATICĂ**  
**APLICATĂ ÎN BUSINESS**  
**04 MARTIE 2022 PROCES-VERBAL NR. 5**


Șef departament,  
 dr., conf. univ.,

 **Sergiu TUTUNARU**

**Avizat**

**CONCILIUL FACULTĂȚII**  
**TEHNOLOGII INFORMATIONALE SI**  
**STATISTICĂ ECONOMICĂ**  
**12 APRILIE 2022 PROCES-VERBAL NR. 6**

Decan,  
 dr., conf. univ.,

 **Zinovia TOACA**