

COORDONAT
Ministerul Educației, Culturii și
Cercetării al Republicii Moldova

APROBAT
la ședința Senatului A.S.E.M
„ 25” aprilie 2018

„ 21 ” iunie 2018

Nr. de înregistrare



Proces verbal nr. 7

Rector A.S.E.M.,
profesor universitar, doctor habilitat,
academician

Gr. BELOSTECNIC

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT

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

Facultatea: **Tehnologii Informaționale și Statistică Economică**

Domeniul general de studii: **061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor**

Domeniul de formare profesională: **0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor**

Specialitatea: **0613.1 Tehnologia informației**

Numărul total de credite de studiu: **240**

Titlul obținut: **Inginer licențiat**

Baza admiterii: **Diplomă de colegiu din domeniul general de studiu tehnologii ale informației și comunicațiilor**

Limba de instruire: **Română, rusă**

Forma de organizare: **Învățământ cu frecvență redusă**

CHIȘINĂU, 2018

NOTA EXPLICATIVĂ

I. Introducere

Dezvoltarea economiei Republicii Moldova la etapa actuală este caracterizată de:

- Restructurarea sistemică a domeniilor de activitate;
- Decentralizarea activităților economice;
- Autonomizarea decizională a unităților economice;
- Asigurarea flexibilității unităților economice față de cerințele pieții.

Asigurarea dezvoltării sustenabile a direcțiilor economiei naționale evocate mai sus implică cerințe speciale față de factorul uman antrenat în promovarea lor. El devine cheazășia reușitei schimbărilor anunțate în economia națională. Un rol aparte în acest sens îl are implementarea în economie a Tehnologiilor Informaționale. Informaticienii, inginerii și alți specialiști din domeniul *061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor* își au menirea să integreze tehnologiile informaționale moderne în procesele de obținere a unor produse industriale finite, competitive pe piețele de cerere/ofertă.

Programul de formare profesională la specialitatea *0613.1 Tehnologia informației*, inclus în Planul de învățământ prezentat, este în conformitate cu obiectivele strategice ale ASEM. Acest program este orientat spre realizarea cerințelor față de piața forței de muncă din domeniu și își propune drept scop *formarea de ingineri licențiați la specialitatea 0613.1 Tehnologia informației*.

Procesul de elaborare a *Planului de învățământ* a inclus câteva etape de realizare:

1) Elaborarea Bazei Factologice de Fezabilitate a Programului de formare profesională.

Etapa a inclus:

- (1) Studiul cadrului normativ - reglator al proceselor educaționale în învățământul superior;
- (2) Studiul cerințelor formulate de subiecții pieței forței de muncă față de Programul de formare profesională;
- (3) Analiza evolutivă a stării actuale de lucruri în domeniul de formare; Prospectarea direcțiilor de dezvoltare a domeniului profesional;
- (4) Studiul experiențelor acumulate de unele universități de prestigiu din țară și străinătate în materie de elaborare a Planurilor de învățământ și a metodologiilor specifice de predare;

2) Evidențierea și sistematizarea competențelor absolvenților Programului de formare profesională.

Etapa a inclus:

- (1) Analiza cerințelor pieței forței de muncă față de Programul de formare profesională în domeniu și redefinirea lor sub forma unui sistem de competențe ale absolvenților acestui Program;
- (2) Elaborarea unităților de curs necesare formării competențelor stipulate;
- (3) Încadrarea unităților de curs într-un proces de predare cu metodica și continuitatea specifică formării competențelor proiectate;
- (4) Elaborarea sistemului de evaluare a cunoștințelor asimilate de absolvenții Programului și transpunerea lor în competențe;

3) Perfectarea Planului de învățământ: editare, analiză, verificare, validare și aprobare.

II. Concepția formării specialistului

Programul de formare profesională pentru specialitatea *0613.1 Tehnologia informației* își propune drept scop pregătirea specialiștilor capabili să manifeste competențe pe următoarele direcții de activitate pe piața forței de muncă:

- elaborarea și realizarea produselor hardware și/sau software competitive pe piață,
- elaborarea și promovarea tehnologiilor informaționale performante,
- utilizarea calculatoarelor, sistemelor de gestiune și informatice avansate,

- conceperea, elaborarea și implementarea unor structuri organizatorice performante,
- automatizarea proceselor de proiectare a produselor hardware și/sau software asistate de calculator,

Competențele profesionale, etalate de absolvenții Programului de formare profesională, se încadrează în următoarele domenii de activitate economică:

- activități asistate de calculator cu utilizarea tehnologiilor informaționale (CAD);
- ingineria asistată de calculator (CAE);
- activități de mentenanță asistată de calculator (CAS);
- calitatea asistată de calculator (CAQ);
- gestiunea resurselor materiale asistată de calculator (MRP);
- gestiunea resurselor întreprinderii asistată de calculator (ERP);
- managementul informației despre produs (PDM, PLM);
- achiziții continue de informații despre produs pe parcursul ciclului de viață (CALS).

Programul de formare profesională pregătește specialiști care vor putea fi încadrați în diverse întreprinderi și instituții ale economiei naționale, unde sunt cerute competențele expuse mai sus. Absolvenții își vor putea continua studiile la ciclul II de studii superioare – Master.

În scopul implementării Programului de formare profesională la ASEM a fost creat un mediu educațional axat pe student cu următoarele caracteristici::

- asigurarea unei pregătiri teoretice și practice solide a studentului în domeniul *0613.1 Tehnologia informației* în deplina măsură a competențelor profesionale etalate mai sus;
- îmbinarea competențelor caracteristice specialității cu competențele ce țin de domeniile cu caracter economic. Acest fapt avantajează absolvenții programului de formare profesională *0613.1 Tehnologia informației* propus la ASEM;
- utilizarea unor tehnici și metode moderne de instruire cu stimularea creativității.

III. Finalități de studiu

Absolvenții Programului de formare profesională la specialitatea *0613.1 Tehnologia informației* vor fi apti să etaleze următoarele competențe din domeniu:

1. Să manifeste abilități cognitive (cunoașterea, înțelegerea, aplicare în practică, analiză, sinteză, evaluare) pe următoarele domenii: Proiectarea sistemelor informaționale, Proiectarea și administrarea bazelor de date, Proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare, Expertizarea resurselor materiale, informaționale, financiare a produselor program, Securizarea informației în sistemele informaționale;
2. Elaborarea cerințelor și proiectarea cu implementare a sistemelor informatice profesional orientate;
3. Specificarea, proiectarea și implementarea interfețelor „om-mașină”.
4. Elaborarea cerințelor și proiectarea cu implementare a sistemelor informatice dotate cu elemente de inteligență artificială;
5. Elaborarea documentației tehnico – normative pentru sistemele informatice proiectate;
6. Specificarea cerințelor și proiectarea cu implementare a bazelor de date;
7. Administrarea bazelor de date;
8. Elaborarea aplicațiilor pentru rețelele informaționale computerizate;
9. Administrarea rețelelor informaționale computerizate locale, globale;
10. Să asigure desfășurarea activităților în conformitate cu legile și normele stabilite;
11. Să elaboreze decizii administrative, evaluări de expertizare a resurselor materiale, informaționale, financiare;
12. Să asigure dezvoltarea de noi funcții pentru produsele program existente, ajustarea lor la noile realități de funcționare ale produsului;
13. Să asigure securitatea și integritatea de funcționare a sistemelor informaționale;
14. Să inițieze o afacere în domeniul TI;
15. Să posede competențe de identificare a ideilor de afaceri;

16. Să poată evalua riscurile în afaceri reieșind din analiza pieții TI;
17. Să organizeze procesul de cercetare în domeniul TI;
18. Să realizeze și să coordoneze realizarea unor proiecte din domeniul TI;
19. Să conștientizeze impactul social al activității sale profesionale.

CALENDARUL UNIVERSITAR

ANUL DE STUDII	Sesiunea de TOAMNĂ	Sesiunea de IARNĂ	Sesiunea de VARĂ	Stagii de PRACTICĂ
<i>Anul I</i>	29.IX - 12.X	12.I - 27.I	13.IV - 21.IV	
<i>Anul II</i>	13.X - 26.X	02.II - 19.II	11.V - 17.V	04.III. – 24.III
<i>Anul III</i>	27.X - 09.XI	23.II. -12.III.	18.V - 26.V	01.IV. – 27.IV
<i>Anul IV</i>	15.IX - 28.IX	26.I - 05.II	EXAMENE DE LICENȚĂ 03.VI – 15.VI	04.III – 21.IV

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII

Pentru absolvenții instituțiilor de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, care continuă studiile în ASEM în domeniul economic, reducerea duratei studiilor la Ciclul I poate fi condiționată de recunoașterea a cel mult 30 de credite de studii transferabile acumulate în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, în baza cadrului normativ.

Disciplinele și creditele de studii recunoscute

	<i>Denumirea unității de curs</i>	<i>Total ore</i>	<i>Nr. P.C</i>
	Programarea calculatoarelor	180	6
	Sisteme de operare	120	5
	Sisteme de calcul	150	5
	Arta comunicării și etică profesională	150	5
	Tehnologii Web	150	4
	O disciplină opțională:		
	Filozofie socială și economică	120	4
	Politologie	120	4
Total		870	29

ANUL I de STUDII

SEMESTRUL I

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
F.01.O.001.52	Algebra liniară și analiza matematică	150	60	18	132	10	8	-	E	5
U.01.O.002.21	Teoria economica	150	60	20	130	14	6	-	E	5
G.01.O.003.51	Informatica aplicată	120	60	16	104	4	-	12	E	4
S.01.O.004.51	Structuri de date și algoritmi	150	60	16	134	10	2	4	E	5
F.01.O.005.52	Probabilități și statistică	150	60	18	132	10	8	-	E	5
S.01.O.006.51	Tehnologii Java	150	60	20	130	6	-	14	E	5
Total		870	360	108	762	54	24	30	6E	29

ANUL I de STUDII

SEMESTRUL II

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
F.02.O.007.51	Rețele informatice	120	60	18	102	10		8	E	4
F.02.O.008.51	Cercetări operaționale	150	60	20	130	10	4	6	E	5
S.02.O.009.51	Limbajul SQL	120	44	18	102	10	-	8	E	4
F.02.O.010.51	Electrotehnica și electronica	150	60	18	132	6	4	8	E	5
F.02.O.011.51	Bazele securității informaționale	120	60	18	102	10	4	4	E	4
Total		660	284	92	568	46	12	34	5E	22
O disciplină opțională										
S.02.A.012.51	Metode criptografice de protecție a informației	120	60	16	104	8		8	E	4
U.02.A.012.23	Dreptul Informațional	120	60	16	104	12	4	-	E	4
U.02.A.012.23	Dreptul afacerilor	120	60	16	104	12	4	-	E	4
U.02.A.012.11	Antreprenoriat	120	60	16	104	12	4	-	E	4
Total discipline obligatorii și opționale		780	344	108	672	58	16	34	6E	26

ANUL II de STUDII

SEMESTRUL III

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
S.03.O.013.51	Programarea .NET	150	60	18	132	4	-	14	E	5
S.03.O.014.51	Programarea aplicațiilor Windows	150	60	16	134	4	-	12	E	5
S.03.O.015.51	Administrarea și securitatea rețelelor informatice	150	60	18	132	6	-	12	E	5
F.03.O.016.51	Proiectarea bazelor de date	150	60	18	132	4	-	14	E	5
Total		600	240	70	530	18	0	52	4E	20
<i>O disciplină opțională</i>										
S.03.A.017.51	Matematica discretă	150	60	18	132	12	6		E	5
S.03.A.017.51	Mijloace tehnice de protecție a informației	150	60	18	132	10	4	4	E	5
S.03.A.017.51	Tehnologii de procesare a informației	150	60	18	132	12		6	E	5
Total discipline obligatorii și opționale		750	300	88	662	30	0	58	5E	25

ANUL II de STUDII

SEMESTRUL IV

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
S.04.O.018.51	Proiectarea sistemelor informatice	150	60	22	128	10		12	E	5
F.04.O.019.51	Limbaje formale și proiectarea compilatoarelor	150	60	20	130	10	4	6	E	5
F.04.O.020.51	Algoritmica grafurilor	120	60	20	100	8	4	8	E	4
S.04.O.021.51	Testarea și verificarea produselor program	120	60	18	102	6	-	12	E	4
S.04.O.022.51	Proiect de an 1	90	0	0	90				E	3
S.04.O.023.51	Practica de inițiere	150	120		150				E	5
Total		780	360	80	700	34	8	38	6E	26
<i>O disciplină opțională</i>										
G.04.A.024.52	Econometrie	120	60	18	102	10	8	-	E	4
G.04.A.024.51	Bazele ciberneticii economice	120	60	18	102	8		10	E	4
Total discipline obligatorii și opționale		900	420	98	802	42	8	48	7E	30

ANUL III de STUDII

SEMESTRUL V

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
F.05.O.025.51	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	150	60	18	132	6	4	8	E	5
S.05.O.026.51	Programarea aplicațiilor încorporate	150	60	18	132	8	-	10	E	5
S.05.O.027.51	Ingineria produselor program	150	60	18	132	6	4	8	E	5
F.05.O.028.51	Teoria sistemelor	150	60	18	132	8	4	6	E	5
Total		600	240	72	528	28	12	32	4E	20
<i>O disciplină opțională</i>										
S.05.A.029.51	Geometrie computațională	120	44	18	102	6	4	8	E	4
S.05.A.029.51	Analiza și complexitatea algoritmilor	120	44	18	102	6	4	8	E	4
Total discipline obligatorii și opționale		720	284	90	630	34	16	40	5E	24

ANUL III de STUDII

SEMESTRUL VI

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
F.06.O.030.51	Prelucrarea semnalelor	120	60	20	100	8	4	8	E	4
S.06.O.031.51	Ingineria interfețelor de utilizator	150	60	18	132	6	4	8	E	5
F.06.O.032.51	Inteligența artificială	120	60	16	104	8	-	8	E	4
S.06.O.033.51	Proiect de an 2	90	0	0	90				E	3
S.06.O.034.51	Practica în producție	210	160		210	-	-	-	E	7
Total		690	340	54	636	22	8	24	5E	23
<i>O disciplină opțională</i>										
U.06.A.035.51	Integrare informațională europeană	120	44	18	102	12	6	-	E	4
U.06.A.035.31	Finanțele întreprinderii	120	44	18	102	12	6	-	E	4
U.06.A.035.41	Bazele contabilității	120	44	18	102	12	6	-	E	4
Total discipline obligatorii și opționale		810	384	72	738	34	14	24	6E	27

ANUL IV de STUDII

SEMESTRUL VII

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
S.07.O.036.51	Dispozitive și aplicații mobile	150	60	18	132	6		12	E	5
S.07.O.037.51	Sisteme geoinformaționale	120	48	18	102	6	4	8	E	4
S.07.O.038.51	Programarea paralelă și distribuită	150	60	18	132	8	-	10	E	5
S.07.O.039.51	Pachete aplicative	120	48	18	102	6		12	E	4
Total		540	216	72	468	26	4	42	4E	18
<i>O disciplină opțională I</i>										
S.07.A.040.51	Sisteme expert	120	44	16	104	6	-	10	E	4
S.07.A.040.51	Programarea funcțională	120	44	16	104	6	-	10	E	4
<i>O disciplină opțională II</i>										
U.07.A.041.11	Cultura afacerilor	120	60	16	104	10	6		E	4
U.07.A.041.12	Marketing	120	60	16	104	10	6		E	4
Total discipline obligatorii și opționale		780	320	104	676	42	10	52	6E	26

ANUL IV de STUDII

SEMESTRUL VIII

Cod	Denumirea unității de curs	Total	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. P.C
			Total ore învățământ cu Frecvență	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator/ Practice		
S.08.O.042.51	Practica de licență	360	280	280	80				E	12
Total		360	280	280	80				1E	12
Total discipline obligatorii și opționale în planul de învățământ		5970	2692	948	5022				42E	199
Credite recunoscute		870								29
Examenul de licență		360								12
Total credite de studii acumulate										240

EXAMENUL DE LICENȚĂ

Nr. crt.	Denumirea activității	Perioada
1.	Susținerea tezei de licență	Sem. VIII, Mai - Iunie

STAGIILE DE PRACTICĂ

Stagiile de practică		Sem.	Durata nr. săpt.	Perioada	Număr de credite
1.	Practica de inițiere/ tehnologică	IV	3	Februarie	5
2.	Practica în producție	VI	4	Februarie	7
3.	Practica de licență	VIII	7	Martie - Mai	12

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

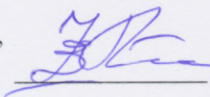
Cod	Unitatea de curs	Finalități de studiu																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
F.01.O.001.52	Algebra liniară și analiza matematică	V															V	V	V	
U.01.O.002.21	Teoria economica	V								V	V			V	V	V				
G.01.O.003.51	Informatica aplicată	V																		
S.01.O.004.51	Structuri de date și algoritmi	V	V	V	V		V					V						V		
F.01.O.005.52	Probabilități și statistică	V																		
S.01.O.006.51	Tehnologii Java	V						V	V									V		
S.02.O.007.51	Rețele informatice	V	V	V	V		V	V	V	V		V						V		
F.02.O.008.51	Cercetări operaționale	V																		
S.02.O.009.51	Limbajul SQL	V	V				V	V				V						V		
F.02.O.010.51	Electrotehnica și electronica	V																		
F.02.O.011.51	Bazele securității informaționale	V	V		V		V	V	V				V							
U.02.A.012.51	Metode criptografice de protecție a informației	V	V		V		V	V	V				V							
U.02.A.012.23	Dreptul Informațional	V								V	V			V	V	V		V	V	
U.02.A.012.23	Dreptul afacerilor	V								V	V			V	V	V		V	V	
U.02.A.012.11	Antreprenoriat	V								V	V			V	V	V		V	V	
S.03.O.013.51	Programarea .NET	V	V	V	V		V	V	V			V						V		
S.03.O.014.51	Programarea aplicațiilor Windows	V	V																	
S.03.O.015.51	Administrarea și securitatea rețelelor informatice	V	V			V		V								V				
F.03.O.016.51	Proiectarea bazelor de date	V	V		V		V	V				V								
F.03.O.017.51	Matematică discretă	V																		
F.03.O.017.51	Mijloace tehnice de protecție a informației	V	V										V							
S.03.A.017.51	Tehnologii de procesare a informației	V	V	V	V	V	V	V	V			V						V		
S.04.O.018.51	Proiectarea sistemelor informatice	V		V	V	V	V	V	V			V								
F.04.O.019.51	Limbaje formale și proiectarea compilatoarelor	V		V	V															
F.04.O.020.51	Algoritmica grafurilor	V					V													
S.04.O.021.51	Testarea și verificarea produselor program	V	V	V	V	V	V	V	V	V		V						V		

S.04.O.022.51	Proiect de an 1	V																
S.04.O.023.51	Practica de inițiere	V																
G.04.A.024.52	Econometrie	V			V				V	V					V	V		
G.04.A.024.51	Bazele ciberneticii economice	V			V													
F.05.O.025.51	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	V																
S.05.O.026.51	Programarea aplicațiilor încorporate	V																
S.05.O.027.51	Ingineria produselor program	V	V	V	V	V			V	V	V				V			V
F.05.O.028.51	Teoria sistemelor	V																
S.05.A.029.51	Geometrie computațională și grafică	V																
S.05.A.029.51	Analiza și complexitatea algoritmilor	V																
F.06.O.030.51	Prelucrarea semnalelor	V													V			
S.06.O.031.51	Ingineria interfețelor de utilizator	V	V	V	V	V	V											V
F.06.O.032.51	Inteligența artificială	V		V	V													
S.06.O.033.51	Proiect de an 2	V	V															
S.06.O.034.51	Practica în producție	V																
U.06.A.035.51	Integrare informațională europeană	V													V	V	V	
U.06.A.035.31	Finanțele întreprinderii	V				V				V	V				V	V	V	V
U.06.A.035.41	Bazele contabilității	V								V	V				V	V	V	V
S.07.O.036.51	Dispozitive și aplicații mobile																	
S.07.O.037.51	Sisteme geoinformaționale	V	V	V														
S.07.O.038.51	Programarea paralelă și distribuită	V																
S.07.O.039.51	Pachete aplicative	V																
S.07.A.040.51	Sisteme expert	V	V	V	V													
S.05.A.040.51	Programarea funcțională	V																
U.07.A.041.11	Cultura afacerilor	V								V	V				V	V	V	V
U.07.A.041.12	Marketing	V								V	V				V	V	V	V
S.08.O.042.51	Practica de licență	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Examinat și avizat

FACULTATEA TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE
ȘI STATISTICĂ ECONOMICĂ

Decan,
dr., conf. univ.,

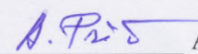


Aureliu ZGUREANU

Elaborat și validat

DEPARTAMENTUL INFORMATICĂ ȘI MANAGEMENTUL
INFORMAȚIEI

Șef departament,
dr., conf. univ.,



Anatolie PRISĂCARU