

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA *MINISTRY*
OF EDUCATION AND RESEARCH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA
ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA
Academy of Economic Studies of Moldova

COORDONAT

COORDINATED BY

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Ministry of Education and Research of the Republic of
Moldova

29.08.2023

Nr. de înregistrare ISL-01-19684

Registration No

Ministru

Minister

Dan PERCIUN

APROBAT

APPROVED

Senatul ASEM

AESM SENATE

25 aprilie/April 2024

Proces verbal Nr.9

Minutes No

Rector ASEM, membru corespondent AȘM,

prof. univ., dr.hab.

Rector AESM, correspondent member of ASM,

univ. prof., dr. habil.

Alexandru STRATAN



PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT
STUDY PLAN

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

Cycle I, Bachelor degree, level of qualification to ISCED – 6

Domeniul general de studiu:

General Field of Study:

Domeniul de formare profesională:

Professional Training Field:

Program de licență:

Licence Programme :

Numărul total de credite de studii:

Total Number of Credits:

Titlul obținut: *Title*

awarded: Baza

admiterii:

Admission Requirements:

Limba de instruire:

Language of Instruction:

Forma de organizare:

Mode of Study:

061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor

061 Information and Communication Technologies (ICTs)

0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor

0613 Software and applications development and analysis

0613.1 Tehnologia informației

0613.1 Information technology

240 ECTS

240 ECTS

Inginer licențiat

Bachelor of Engineering

Diploma de bacalaureat, diploma de studii profesionale sau un alt act echivalent de studii

Baccalaureate Diploma, Diploma of Professional Studies or an equivalent academic certificate

Română, rusă

Romanian, russian

Învățământ cu frecvență

Full time

CHIȘINĂU, 2024

Înregistrat

Registered

Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare
National Agency for Quality Assurance in Education and Research

Nr. / No ___ din / from ___

APROBAT
APPROVED BY
Consiliul Calității ASEM
Council of the Quality Assurance AESM

Președinte / Head of the Council
dr., conf. univ./PhD, assoc. prof.


Angela CASIAN

Proces verbal nr. 9 din 25.04.2024
Minutes No

EXAMINAT ȘI AVIZAT
APPROVED BY
Consiliul Facultății TEHNOLOGII
INFORMAȚIONALE ȘI STATISTICĂ
ECONOMICĂ
Council of the Information Technologies and
Economic Statistics Faculty

Președinte / Head of the Faculty Council
dr., conf. univ. /PhD, assoc. prof.


Zinovia TOACĂ

Proces verbal nr. 6 din 28.03.2024
Minutes No

EXAMINAT ȘI AVIZAT
APPROVED BY
Departamentul Tehnologia informației și
management informațional
Information Technology and Information
Management Department

Șef Departament / Head of the Department
dr., conf. univ. /PhD, assoc. prof.


Lucia GUJUMAN

Proces verbal nr. 6 din 05.02.2024
Minutes No

CALENDARUL UNIVERSITAR <i>ACADEMIC CALENDAR</i>									
Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni) Timelines (calendar dates in months) and duration (number of weeks)									
Anul de Studii <i>Academic Year</i>	Activități didactice <i>Didactic activities</i>		Sesiuni de examinare <i>Exams</i>		Stagii de practică <i>Internships</i>		Vacanțe <i>Vacations</i>		
	Sem. I <i>1st Sem.</i>	Sem. II <i>2nd Sem</i>	Sem. I <i>1st Sem.</i>	Sem. II <i>2nd Sem</i>	Sem. I <i>1st Sem.</i>	Sem. II <i>2nd Sem</i>	Iarnă <i>Winter</i>	Primăvară <i>Spring</i>	Vară <i>Summer</i>
I	Septembrie - Decembrie <i>September - December</i> 15 săpt. <i>15 weeks</i>	Februarie - Mai <i>February - May</i> 15 săpt. <i>15 weeks</i>	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 4 săpt. <i>4 weeks</i>	Mai - Iunie <i>May - June</i> 4 săpt. <i>4 weeks</i>	-	-	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 3 săpt. <i>3 weeks</i>	Paște <i>Easter</i> 1 săpt. <i>1 week</i>	Iunie - August <i>June - August</i> 10 săpt. <i>10 weeks</i>
II	Septembrie - Decembrie <i>September - December</i> 15 săpt. <i>15 weeks</i>	Februarie - Aprilie <i>February - April</i> 10 săpt. <i>10 weeks</i>	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 4 săpt. <i>4 weeks</i>	Mai - Iunie <i>May - June</i> 4 săpt. <i>4 weeks</i>	-	Aprilie - Mai <i>April - May</i> 5 săpt. <i>5 weeks</i>	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 3 săpt. <i>3 weeks</i>	Paște <i>Easter</i> 1 săpt. <i>1 week</i>	August <i>June - August</i> 10 săpt. <i>10 weeks</i>
III	Septembrie - Decembrie <i>September - December</i> 15 săpt. <i>15 weeks</i>	Februarie - Aprilie <i>February - April</i> 10 săpt. <i>10 weeks</i>	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 4 săpt. <i>4 weeks</i>	Mai - Iunie <i>May - June</i> 4 săpt. <i>4 weeks</i>	-	Aprilie - Mai <i>April - May</i> 5 săpt. <i>5 weeks</i>	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 3 săpt. <i>3 weeks</i>	Paște <i>Easter</i> 1 săpt. <i>1 week</i>	August <i>June - August</i> 10 săpt. <i>10 weeks</i>
IV	Septembrie - Decembrie <i>September - December</i> 15 săpt. <i>15 weeks</i>	Ianuarie - Februarie <i>January - February</i> 6 săpt. <i>6 weeks</i>	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 4 săpt. <i>4 weeks</i>	Martie <i>March</i> 1 săpt. <i>1 weeks</i>	-	Martie - Mai <i>March - May</i> 9 săpt. <i>9 weeks</i>	Decembrie - Ianuarie <i>December - January</i> 2 săpt. <i>2 weeks</i>	Paște <i>Easter</i> 1 săpt. <i>1 week</i>	-
Total nr. săpt. Total no. of weeks	60 săpt. 60 weeks	41 săpt. 41 weeks	16 săpt. 16 weeks	13 săpt. 13 weeks	-	19 săpt. 19 weeks	11 săpt. 11 weeks	4 săpt. 4 weeks	30 săpt. 30 weeks

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII STUDY PLAN BY SEMESTERS / YEARS OF STUDY									
Cod Code	Denumire a unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator/ Practice Laboratory		
ANUL I de STUDII / 1st YEAR OF STUDY									
SEMESTRUL I / 1st Semester									
Discipline obligatorii Compulsory Courses									
F.01.O.001.62	Algebra liniară și analiza matematică <i>Analysis and Linear Algebra</i>	150	60	90	30	30	-	E	5
F.01.O.002.21	Teorie economică <i>Economic Theory</i>	150	60	90	30	30	-	E	5
F.01.O.003.61	Sisteme de calcul <i>Computing systems</i>	150	60	90	30	-	30	E	5
S.01.O.004.61	Programarea calculatoarelor <i>Computer programming</i>	180	90	90	30	-	60	E	6
G.01.O.005.22	Comunicare și etică în afaceri ¹ * <i>Communication and business ethics</i>	120	40	80	16	24	-	E	4
G.01.O.006.32	Limba engleză aplicată în TI și afaceri I <i>English for IT and Business I</i>	150	60	90	-	60	-	E	5
G.01.O.007.52	Educație fizică I <i>Physical Education I</i>	16	16	-	-	16	-	V	-
Total discipline semestrul I / Total number for the 1st Semester		916	386	530	136	160	90	6E, 1V	30
SEMESTRUL II / 2nd Semester									
Discipline obligatorii Compulsory Courses									
F.02.O.008.61	Matematică discretă <i>Discrete mathematics</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S.02.O.009.61	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice <i>Analysis and synthesis of numerical devices</i>	120	60	60	30	14	16	E	4
F.02.O.010.62	Probabilități și statistică matematică <i>Probability and Mathematical Statistics</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
F.02.O.011.61	Structuri de date și algoritmi <i>Data structures and algorithms</i>	150	60	90	30	14	16	E	5
S.02.O.012.61	Tehnologii Java <i>Java technologies</i>	120	60	60	16	-	44	E	4
S.02.O.013.61	Sisteme de operare <i>Operating systems</i>	120	60	60	16	-	44	E	4
G.02.O.014.32	Limba engleză aplicată în TI și afaceri II <i>English for IT and Business II</i>	150	60	90	-	60	-	E	5

¹ Se va preda în limba română pentru studenții din grupele alolingve

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII STUDY PLAN BY SEMESTERS / YEARS OF STUDY									
Cod Code	Denumire a unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator/ Practice Laboratory		
G.02.O.015.52	Educație fizică II Physical Education II	14	14	-	-	14	-	V	-
Total discipline semestrul II Total number for the 2 nd semester		914	434	480	152	162	120	7E, 1V	30
Total pe anul I de studii Total number for the 1st year of study		1830	820	1010	288	322	210	13E, 2V	60
ANUL II de STUDII / 2nd YEAR OF STUDY									
SEMESTRUL III / 3rd Semester									
Discipline obligatorii Compulsory Courses									
F.03.O.016.61	Cercetări operaționale Operational research	150	60	90	30	14	16	E	5
S.03.O.017.61	Limbajul SQL Structured Query Language	120	60	60	30	-	30	E	4
S.03.O.018.61	Programarea .NET NET programming	120	60	60	16	-	44	E	4
F.03.O.019.61	Rețele informatice Computer networks	150	60	90	30	-	30	E	5
S.03.O.020.61	Tehnologii Web Web technologies	120	60	60	16	-	44	E	4
S.03.O.021.61	Bazele securității informaționale The basics of information security	120	60	60	30	-	30	E	4
G.03.O.022.52	Educație fizică III Physical Education III	16	16	-	-	16	-	V	0
Disciplină opțională (1 din 2) Optional subjects/courses (1 of 2)									
U.03.A.023.22	Filosofie Philosophy	120	30	90	10	20	-	E	4
U.03.A.023.22	Politologie Politology								
Total discipline semestrul III Total number for the 3rd semester		916	406	510	162	50	194	7E, 1V	30
SEMESTRUL IV / 4th Semester									
Discipline obligatorii Compulsory Courses									
F.04.O.024.61	Proiectarea bazelor de date Database design	150	60	90	30	-	30	E	5
S.04.O.025.61	Programarea aplicațiilor Windows Windows Application Programming	120	60	60	16	-	44	E	4
S.04.O.026.61	Electrotehnica și electronica Electrotechnics and Electronics	120	60	60	30	-	30	E	4
S.04.O.027.61	Administrarea și securitatea rețelelor informatice Administration and security of computer	120	60	60	16	-	44	E	4

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII									
STUDY PLAN BY SEMESTERS / YEARS OF STUDY									
Cod Code	Denumire a unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator/ Practice Laboratory		
	networks								
S.04.O.028.61	Proiect de cercetare I Research project I	90	-	90	-	-	-	E	3
S.04.O.029.61	Practica de specialitate I Internship I	180	160	20	-	-	-	E	6
G.04.O.030.52	Educație fizică IV Physical Education IV	10	10	-	-	10	-	V	0
Disciplină opțională (1 din 3) Optional subjects/courses (1 of 3)									
U.04.A.031.23	Dreptul Informațional Informational Law	120	30	90	20	10	-	E	4
U.04.A.031.23	Dreptul afacerilor Business law								
U.04.A.031.11	Antreprenoriat Entrepreneurship								
Total discipline semestrul IV Total number for the 4th semester		910	440	470	112	20	148	7E, 1V	30
Total pe anul II de studii Total number for the 2nd year of study		1826	846	980	274	70	342	14E, 2V	60
ANUL III de STUDII / 3rd YEAR OF STUDY									
SEMESTRUL V / 5th Semester									
Discipline obligatorii Compulsory Courses									
F.05.O.032.61	Proiectarea sistemelor informatic Information Systems Design	150	60	90	30	-	30	E	5
S.05.O.033.61	Metode criptografice de protecție a informației Cryptographic methods of information security	120	60	60	30	-	30	E	4
S.05.O.034.61	Testarea software Software testing	120	60	60	30	-	30	E	4
F.05.O.035.61	Algoritmica grafurilor Graph algorithms	150	60	90	30	-	30	E	5
S.05.O.036.61	Programarea funcțională Functional programming	120	60	60	30	-	30	E	4
Disciplină opțională (1 din 2) Optional subjects/courses (1 of 2)									
U.05.A.037.41	Finanțe Finance	120	30	90	20	10	-	E	4
U.05.A.037.51	Contabilitate Accounting								
Disciplină opțională (1 din 3) Optional subjects/courses (1 of 3)									
S.05.A.038.61	Inițiere în ERP ERP Initiation	120	60	60	30	-	30	E	4
S.05.A.038.62	Econometrie Econometrics								

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII STUDY PLAN BY SEMESTERS / YEARS OF STUDY									
Cod Code	Denumire a unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Contact Hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator/ Practice Laboratory		
S.05.A.038.61	Bazele ciberneticii economice <i>Introduction to Economic Cybernetics</i>								
Total discipline semestrul V <i>Total number for the 5th semester</i>		900	390	510	200	10	180	7E	30
SEMESTRUL VI / 6th Semester									
Discipline obligatorii <i>Compulsory Courses</i>									
S.06.O.039.61	Programarea aplicațiilor încorporate <i>Embedded application programming</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
F.06.O.040.61	Ingineria produselor program <i>Software engineering</i>	150	60	90	30	10	20	E	5
S.06.O.041.61	Bazele inteligenței artificiale <i>The basics of artificial intelligence</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.06.O.042.61	Proiect de cercetare II <i>Research project II</i>	90	-	90	-	-	-	E	3
S.06.O.043.61	Practica de specialitate II <i>Internship II</i>	180	160	20	-	-	-	E	6
Disciplină opțională (1 din 2) <i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>									
S.06.A.044.61	Geometrie computațională și grafică <i>Computational geometry and graphics</i>	120	60	60	20	10	30	E	4
S.06.A.044.61	Analiza și complexitatea algoritmilor <i>Analysis and complexity of algorithms</i>								
Disciplină opțională (1 din 2) <i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>									
S.06.A.045.61	Integrare informațională europeană <i>European information integration</i>	120	60	60	30	14	16	E	4
S.06.A.045.61	Tehnologii Web avansate <i>Advanced Web technologies</i>								
Total discipline semestrul VI <i>Total number for the 6th semester</i>		900	460	440	140	34	126	7E	30
Total pe anul III de studii <i>Total number for the 3rd year of study</i>		1800	850	950	340	44	306	13E	60
ANUL IV de STUDII / 4rd YEAR OF STUDY									
SEMESTRUL VII / 7th Semester									
Discipline obligatorii <i>Compulsory Courses</i>									

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII STUDY PLAN BY SEMESTERS / YEARS OF STUDY									
Cod Code	Denumire a unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Contact Hours	Studiu Independent Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator/ Practice Laboratory		
S.07.O.046.61	Prelucrarea semnalelor Signal processing	120	60	60	30	14	16	E	4
S.07.O.047.61	Dispozitive și aplicații mobile Mobile devices and applications	120	60	60	16	-	44	E	4
S.07.O.048.61	Ingineria interfețelor de utilizator User Interface Engineering	120	60	60	30	-	30	E	4
F.07.O.049.61	Programarea paralelă și distribuită Parallel and distributed programming	150	60	90	30	-	30	E	5
F.07.O.050.61	Modelarea sistemelor Systems modeling	150	60	90	30	14	16	E	5
Disciplină opțională (1 din 3) Optional subjects/courses (1 of 3)									
S.07.A.051.61	Sisteme expert Expert systems	120	60	60	16	-	44	E	4
S.03.A.051.61	Analiza de date Data analysis				30	-	30		
S.07.A.051.61	Tehnologii de procesare a informației Technology of information processing				30	14	16		
Disciplină opțională (1 din 2) Optional subjects/courses (1 of 2)									
U.07.A.052.11	Cultura afacerilor Business culture	120	30	90	20	10	-	E	4
U.07.A.052.12	Marketing Marketing								
Total discipline semestrul VII Total number for the 7th semester		900	390	510	172/ 186/ 186/	38/ 38/ 52	180/ 166/ 152	7E	30
SEMESTRUL VIII / 8th Semester									
Discipline obligatorii Compulsory Courses									
S.08.O.053.61	Sisteme geoinformaționale Geographic Information Systems	120	44	76	20	-	24	E	4
S.08.O.054.61	Pachete aplicative Application Packages	120	44	76	14	-	30	E	4
S.08.O.055.61	Practica de specialitate III Internship III	180	160	20	-	-	-	E	6
S.08.O.056.61	Practica de licență Research Internship	180	60	120	-	-	-	E	6
Disciplină opțională (1 din 2) Optional subjects/courses (1 of 2)									
S.08.A.057.61	Guvernarea electronică Electronic governance	120	44	76	14	10	20	E	4

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII									
STUDY PLAN BY SEMESTERS / YEARS OF STUDY									
Cod Code	Denumire a unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Contact Hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator/ Practice Laboratory		
S.08.A.057.61	Învățare automată Machine Learning								
S.08.O.058.61	Examen de licență License exam	180	-	180	-	-	-	E	6
Total discipline semestrul VIII Total number for the 8th semester		900	352	548	48	10	74	6E	30
Total pe anul IV de studii Total number for the 4th year of study		1800	742	1058	220/ 234/ 234	48/ 48 62	254/ 240/ 226	13E	60
TOTAL GENERAL pe anii de studii TOTAL NUMBER for the programme		7256	3258	3998	1122/ 1136/ 1136	484/ 484/ 498	1112/ 1098/ 1084	54E, 4V	240

STAGIILE DE PRACTICĂ							
INTERNSHIPS							
Nr. No.	Tipul stagiului de practică Internship Type	Anul de studii Year of study	Semestrul Semester	Durată/Duration		Perioada desfășurării Term	Nr. ECTS No. of ECTS
				Nr. săpt. No. of weeks	Nr. ore No. of hours		
1.	Practica de specialitate I Internship I	II	IV	5	180	Aprilie – mai April – May	6
2.	Practica de specialitate II Internship II	III	VI	5	180	Aprilie – mai April – May	6
3.	Practica de specialitate III Internship III	IV	VIII	5	180	Martie – aprilie March - April	6
4.	Practica de licență/ Research Internship	IV	VIII	4	180	Aprilie – Mai April – May	6
Total / Total				19	720		24

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR			
FINAL EVALUATION			
Nr. No.	Forma de evaluare finală a studiilor Final evaluation	Perioada / Term	Nr. ECTS No. of ECTS
1.	Susținerea tezei de licență Bachelor's Paper Defence	Sem. VIII, Mai – Iunie Semester 8 th, may - june	6

UNITĂȚI DE CURS LA LIBERA ALEGERE									
ELECTIVES									
Cod Code	Denumirea unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Contact hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Laboratory		
Anul I/semestrul I 1st Year of Study / 1st Semester									
G.01.LA.61	Bazele informaticii <i>Computer science fundamentals</i>	60	30	30	14	-	16	E	2
G.01.LA.62	Elemente de matematică în economie <i>Elements of mathematics for economics</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
G.01.LA.22	Limba română pentru alolingvi <i>Romanian language for non-native speakers</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
G.01.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.) <i>Foreign language II (Eng., Fr., Germ., Span.)</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
Anul I/ semestrul II 1st Year of Study / 2nd Semester									
U.02.LA.22	Ecologie și protecția mediului <i>Ecology and Environment protection</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
S.02.LA.61	Programare WEB <i>WEB programming</i>	120	60	60	16	-	46	E	4
S.02.LA.63	Limbaajul Python <i>The Python language</i>	60	30	30	-	-	16	E	2
G.02.LA.61	Tehnologiile aplicațiilor Office <i>Office application technologies</i>	60	30	30	14	-	16	E	2
U.02.LA.22	Etica și cultura profesională <i>Professional Ethics and Culture</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.02.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.) <i>Foreign Language II (English, French, German, Spanish)</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
Anul II/semestrul III 2nd Year of Study / 3rd Semester									

UNITĂȚI DE CURS LA LIBERA ALEGERE									
ELECTIVES									
Cod Code	Denumirea unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Contact hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Laboratory		
G.03.LA.61	Cibernetica sistemelor economice <i>Cybernetics of economic systems</i>	60	30	30	14	-	16	E	2
U.03.LA.21	Metode și tehnici de cercetare economică <i>Methods and techniques of economic research</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
G.03.LA.61	Excel pentru afaceri <i>Excel for Business</i>	60	30	30	14	-	16	E	2
S.03.LA.61	Metode numerice <i>Numerical methods</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
S.03.LA.61	Mentenanța calculatoarelor <i>Computer maintenance</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.03.LA.22	Psihologia comunicării de afaceri <i>Psychology of business communication</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.03.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.) <i>Foreign Language II (English, French, German, Spanish)</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
Anul II/semestrul IV <i>2nd Year of Study / 4th Semester</i>									
U.04.LA.11	Cultura afacerilor <i>Business culture</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.04.LA.23	Dreptul European <i>European law</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.04.LA.42	Finanțarea nebanară a întreprinderilor mici și mijlocii <i>Non-bank financing of small and medium enterprises</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.04.LA.41	Asigurări sociale și medicale <i>Social and medical insurance</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
S.04.LA.61	Sisteme de operare <i>Operating systems</i>	60	30	30	14	-	16	E	2
S.04.LA.63	Administrarea rețelelor CISCO <i>Administration of networks // CISCO</i>	60	30	30	-	14	16	E	2

UNITĂȚI DE CURS LA LIBERA ALEGERE									
ELECTIVES									
Cod Code	Denumirea unității de curs Course	Număr total de ore Total Number of Hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours by activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Contact hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Laboratory		
U.04.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.) <i>Foreign language II (Eng., Fr., Germ., Span.)</i>	60	30	30	-	30	-	E	2
Anul III/Semestru V 3rd Year of Study / 5th Semester									
U.05.LA.31	Tranzacții internaționale <i>International transactions</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.05.LA.31	Comerț internațional <i>International commerce</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.05.LA.12	Design și estetică în marketing <i>Design and aesthetics in marketing</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.05.LA.42	Practici bursiere internaționale <i>International Stock Exchange Practices</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.05.LA.11	Protecția proprietății intelectuale <i>Intellectual property protection</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
U.05.LA.22	Voluntariat și parteneriat în asistența socială <i>Volunteering and partnership in social assistance</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
S.05.LA.61	Sisteme informatice financiar-contabile/ <i>Financial- accounting IT systems</i>	60	30	30	14	-	16	E	2
U.05.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.) <i>Foreign language II (Eng., Fr., Germ., Span.)</i>	60	30	30	-	30	-	E	2

MODULUL PSIHOPEDAGOGIC <i>PSYCHO-PEDAGOGICAL MODULE</i>									
Cod Code	Denumirea activității didactice continuă <i>Continuing education activity</i>	Total ore <i>Total Number of Hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of Hours by activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment</i>	Nr. ECTS / No. of ECTS
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Contact hours</i>	Studiu individual <i>Independent Study</i>	Curs <i>Course</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/ Laborator <i>Laboratory</i>		
Semestrul I / 1st Semester									
F.01.O.01	Pedagogie generală <i>General Pedagogy</i>	240	60	180	32	28	-	E	8
F.01.O.02	Teoria și metodologia curriculumului <i>Curriculum Theory and Methodology</i>	120	30	90	16	14	-	E	4
F.01.O.03	Psihologia educației <i>Educational Psychology</i>	120	30	90	16	14	-	E	4
S.01.O.04	Teoria și metodologia instruirii <i>Theory and Methodology of Instruction</i>	120	35	85	15	20	-	E	4
S.01.O.05	Teoria și metodologia evaluării <i>Assesment Theory and Methodology</i>	120	35	85	15	20	-	E	4
S.01.O.06	Management educațional <i>Educational Management</i>	90	30	60	15	15	-	E	3
S.01.O.07	Comunicare educațională <i>Educational Communication</i>	90	30	60	15	15	-	E	3
Semestrul II / 2nd Semester									
S.02.O.08	Practica pedagogică <i>Pedagogical Internship</i>	900	900	-	-	-	900	E	30
TOTAL / TOTAL		1800	1150	650	124	126	900	8E	60

MINIMUM CURRICULAR ÎNȚĂL, DE ORIENTARE CĂTRE ALT DOMENIU <i>CURRICULAR PREREQUISITE</i>									
Cod Code	Denumirea activității didactice continuă <i>Continuing education activity</i>	Total ore <i>Total Number of Hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of Hours by activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment</i>	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Contact hours</i>	Studiu individual <i>Independent Study</i>	Curs <i>Course</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice / Laborator <i>Laboratory</i>		
S.01.O.004.61	Programarea calculatoarelor <i>Computer programming</i>	180	90	90	30	-	60	E	6
F.02.O.011.61	Structuri de date și algoritmi <i>Data structures and algorithms</i>	150	60	90	30	14	16	E	5
S.03.O.021.61	Bazele securității informaționale <i>The basics of information security</i>	120	60	60	30	-	30	E	4

F.04.O.024.61	Proiectarea bazelor de date <i>Database design</i>	150	60	90	30	-	30	E	5
F.05.O.032.61	Proiectarea sistemelor informatice <i>Information Systems Design</i>	150	60	90	30	-	30	E	5
F.06.O.040.61	Ingineria produselor program <i>Software engineering</i>	150	60	90	30	10	20	E	5
TOTAL / TOTAL		900	390	510	180	24	186	6E	30

MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS											
COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES											
Unitatea de curs <i>Course Unit</i>	Cod <i>Code</i>	Nr. ECTS <i>No. of ECTS</i>	Rezultatele învățării / <i>Learning Outcomes</i>								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Algebra liniară și analiza matematică <i>Analysis and Linear Algebra</i>	F.01.O.001.62	5		V		V	V				V
Teorie economică <i>Economic Theory</i>	F.01.O.002.21	5						V		V	
Sisteme de calcul <i>Computing systems</i>	F.01.O.003.61	5		V	V			V			
Programarea calculatoarelor <i>Computer programming</i>	S.01.O.004.61	6		V					V		
Comunicare și etică în afaceri ¹ <i>Communication and business ethics</i>	G.01.O.005.22	4						V		V	V
Limba engleză aplicată în TI și afaceri I <i>English for IT and Business I</i>	G.01.O.006.32	5						V		V	
Educație fizică I <i>Physical education I</i>	G.01.O.007.52										
Matematică discretă <i>Discrete mathematics</i>	F.02.O.008.61	4		V		V	V				V
Analiza și sinteza dispozitivelor numerice <i>Analysis and synthesis of numerical devices</i>	S.02.O.009.61	4		V	V			V			
Probabilități și statistică matematică <i>Probability and Mathematical Statistics</i>	F.02.O.010.62	4		V		V	V				V
Structuri de date și algoritmi <i>Data structures and algorithms</i>	F.02.O.011.61	5		V					V		
Tehnologii Java <i>Java technologies</i>	S.02.O.012.61	4	V	V							
Sisteme de operare <i>Operating systems</i>	S.02.O.013.61	4		V	V		V		V		
Limba engleză aplicată în TI și afaceri II <i>English for IT and Business II</i>	G.02.O.014.32	5						V		V	
Educație fizică II <i>Physical education II</i>	G.02.O.015.52										
Cercetări operaționale <i>Operational research</i>	F.03.O.016.61	5		V		V	V				V

¹ Se va preda în limba română pentru studenții din grupele alolingve

MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS											
COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES											
Unitatea de curs <i>Course Unit</i>	Cod <i>Code</i>	Nr. ECTS <i>No. of ECTS</i>	Rezultatele învățării / <i>Learning Outcomes</i>								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Limbaajul SQL <i>Structured Query Language</i>	S.03.O.017.61	4		V				V		V	
Programarea .NET <i>NET programming</i>	S.03.O.018.61	4	V	V							
Rețele informatice <i>Computer networks</i>	F.03.O.019.61	5	V		V	V	V		V		
Tehnologii Web <i>Web technologies</i>	S.03.O.020.61	4		V		V				V	
Bazele securității informaționale <i>The basics of information security</i>	S.03.O.021.61	4		V	V				V		
Educație fizică III <i>Physical education III</i>	G.03.O.022.52										
Filosofie <i>Philosophy</i>	U.03.A.023.22	4							V	V	
Politologie <i>Politology</i>	U.03.A.023.22	4							V	V	
Proiectarea bazelor de date <i>Database design</i>	F.04.O.024.61	5	V	V	V	V			V	V	V
Programarea aplicațiilor Windows <i>Windows Application Programming</i>	S.04.O.025.61	4		V		V			V	V	
Electrotehnica și electronica <i>Electrotechnics and Electronics</i>	S.04.O.026.61	4	V						V		
Administrarea și securitatea rețelelor informatice <i>Administration and security of computer networks</i>	S.04.O.027.61	4	V		V	V	V		V		
Proiect de cercetare I <i>Research project I</i>	S.04.O.028.61	3	V	V	V	V	V	V	V	V	
Practica de specialitate I <i>Internship I</i>	S.04.O.029.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	
Educație fizică IV <i>Physical education IV</i>	G.04.O.030.52										
Dreptul Informațional <i>Informational Law</i>	U.04.A.031.23	4							V	V	
Dreptul afacerilor <i>Business law</i>	U.04.A.031.23	4							V	V	
Antreprenoriat <i>Entrepreneurship</i>	U.04.A.031.11	4							V	V	V
Proiectarea sistemelor informatice <i>Information Systems Design</i>	F.05.O.032.61	5	V	V	V	V			V	V	V
Metode criptografice de protecție a informației <i>Cryptographic methods of information security</i>	S.05.O.033.61	4		V	V				V		
Testarea software <i>Software testing</i>	S.05.O.034.61	4	V		V	V		V		V	V
Algoritmica grafurilor <i>Graph algorithms</i>	F.05.O.035.61	5				V	V				
Programarea funcțională <i>Functional programming</i>	S.05.O.036.61	4	V	V							

MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES											
Unitatea de curs <i>Course Unit</i>	Cod <i>Code</i>	Nr. ECTS <i>No. of ECTS</i>	Rezultatele învățării / <i>Learning Outcomes</i>								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Finanțe <i>Finance</i>	U.05.A.037.41	4					V		V	V	
Contabilitate <i>Accounting</i>	U.05.A.037.51	4					V		V	V	
Inițiere în ERP <i>ERP Initiation</i>	S.05.A.038.61	4		V			V		V		
Econometrie <i>Econometrics</i>	S.05.A.038.62	4				V	V				
Bazele ciberneticii economice <i>Introduction to Economic Cybernetics</i>	S.05.A.038.61	4				V	V				
Programarea aplicațiilor încorporate <i>Embedded application programming</i>	S.06.O.039.61	4	V						V		
Ingenieria produselor program <i>Software engineering</i>	F.06.O.040.61	5		V		V			V	V	
Bazele inteligenței artificiale <i>The basics of artificial intelligence</i>	S.06.O.041.61	4				V	V				
Proiect de cercetare II <i>Research project II</i>	S.06.O.042.61	3	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Practica de specialitate II <i>Internship II</i>	S.06.O.043.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Geometrie computațională și grafică <i>Computational geometry and graphics</i>	S.06.A.044.61	4				V	V				
Analiza și complexitatea algoritmilor <i>Analysis and complexity of algorithms</i>	S.06.A.044.61	4		V		V					V
Integrare informațională europeană <i>European information integration</i>	S.06.A.045.61	4						V		V	
Tehnologii Web avansate <i>Advanced Web technologies</i>	S.06.A.045.61	4		V		V			V	V	
Prelucrarea semnalelor <i>Signal processing</i>	S.07.O.046.61	4				V	V				
Dispozitive și aplicații mobile <i>Mobile devices and applications</i>	S.07.O.047.61	4		V			V		V		
Ingenieria interfețelor de utilizator <i>User Interface Engineering</i>	S.07.O.048.61	4	V	V	V	V			V	V	V
Programarea paralelă și distribuită <i>Parallel and distributed programming</i>	F.07.O.049.61	5				V	V				
Modelarea sistemelor <i>Systems modeling</i>	F.07.O.050.61	5	V						V		
Sisteme expert <i>Expert systems</i>	S.07.A.051.61	4	V	V	V	V			V	V	V
Analiza de date <i>Data analysis</i>	S.07.A.051.61	4		V			V		V		

MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES											
Unitatea de curs <i>Course Unit</i>	Cod <i>Code</i>	Nr. ECTS <i>No. of ECTS</i>	Rezultatele învățării / <i>Learning Outcomes</i>								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tehnologii de procesare a informației <i>Technology of information processing</i>	S.07.A.051.61	4		V				V	V		
Cultura afacerilor <i>Business culture</i>	U.07.A.052.11	4							V		V
Marketing <i>Marketing</i>	U.07.A.052.12	4							V		V
Sisteme geoinformaționale <i>Geographic Information Systems</i>	S.08.O.053.61	4		V				V		V	
Pachete aplicative <i>Application Packages</i>	S.08.O.054.61	4		V		V				V	V
Practica de specialitate III <i>Internship III</i>	S.08.O.055.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Practica de licență <i>Research Internship</i>	S.08.O.056.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Guvernarea electronică <i>Electronic governance</i>	S.08.A.057.61	4							V		V
Învățare automată <i>Machine Learning</i>	S.08.A.057.61	4	V	V	V	V				V	V
Examen de licență <i>License exam</i>	S.08.O.058.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V

LISTA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII / LEARNING OUTCOMES:

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 absolventul poate:

1. exploata cunoștințele de specialitate pentru a defini adecvat tehnologia și specificațiile relevante necesare pentru elaborarea mai multor proiecte TIC, a aplicațiilor sau a îmbunătățirii infrastructurii.
2. acționa creativ pentru a dezvolta aplicații și a selecta opțiunile tehnice adecvate. Participa la alte activități de dezvoltare. Optimiza dezvoltarea, întreținerea și performanța aplicațiilor prin utilizarea modelelor de design și prin reutilizarea soluțiilor testate.
3. lua 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. asigura expertiza pentru a supraveghea programele 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.
5. lua în considerare propriile acțiuni și cele ale altora pentru a oferi soluții și a iniția o comunicare și o colaborare cu părțile interesate. Asigura expertiza pentru a influența, prin consiliere și asistență, dezvoltarea de soluții.
6. adapta nivelul de detaliere în funcție de obiectivul documentației și publicul vizat.
7. valorifica cunoștințele de specialitate și înțelegerea aprofundată a infrastructurii TIC și a procesului de gestionare a problemelor pentru identificarea defecțiunilor.
8. valorifica cunoștințele de specialitate pentru a studia procesele și soluțiile existente în domeniul TIC în vederea definirii posibilelor inovații.
9. demonstra abilități teoretice în domeniul tehnologiilor informaționale, dar și a domeniilor conexe, poate evalua concepte, tehnici, metode în realizarea de sarcini profesionale.

LEARNING OUTCOMES:

The learning outcomes will be achieved by exploiting the content of the course units, as well as through the appropriate implementation of teaching-learning-research-assessment activities.

Upon the completion of studies, the student will be qualified to:

1. *utilize specialized knowledge to adequately define the technology and relevant specifications necessary for the development of multiple ICT projects, applications, or infrastructure improvements.*
2. *act creatively to develop applications and select appropriate technical options. Participate in other development activities. Optimize the development, maintenance, and performance of applications by using design patterns and reusing tested solutions.*
3. *consider their own actions and those of others in the integration process. Adhere to appropriate standards and control procedures to maintain the integrity and overall reliability of the system's functionality.*
4. *provide expertise to oversee complex testing programs. Ensure the documentation of tests and results to provide information to relevant process managers such as designers, users, or maintenance technicians.*
5. *consider their own actions and those of others to provide solutions and initiate communication and collaboration with stakeholders. Provide expertise to influence the development of solutions through advice and assistance.*
6. *adapt the level of detail according to the objective of the documentation and the targeted audience.*
7. *leverage specialized knowledge and a deep understanding of ICT infrastructure and problem management processes to identify faults.*
8. *utilize specialized knowledge to study existing ICT processes and solutions to define possible innovations.*
9. *demonstrate theoretical skills in the field of information technology, as well as related fields, and can evaluate concepts, techniques, and methods in carrying out professional tasks.*

NOTA EXPLICATIVĂ/ EXPLANATORY NOTE

1. Descrierea programului de studii / Description of the Study Programme

Profilul specialității: Programul de studii 0613.1 Tehnologia informației 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 0613.1 Tehnologia informației sunt:

Forma de organizare: învățământul cu frecvență.

Durata studiilor: 4 ani la învățământul cu frecvență.

Credite de studii: 240 credite ECTS.

La studiile de licență la programul dat se pot înscrie: deținătorii diplomelor de bacalaureat, diplomelor de colegiu sau un act echivalent de studii, deținătorii diplomelor de studii superioare. Limba de studiu la programul 0613.1 Tehnologia informației este limba română sau rusă. Absolvenții programului de studii 0613.1 Tehnologia informației se certifică prin: Diplomă de licență, iar titlul obținut este de: **Inginer licențiat**.

2. Cunoștințele, abilitățile și competențele asigurate de programul de studii / The knowledge, skills and competences provided by the programme of study

Concepția dezvoltării specialistului Programul de studii 0613.1 Tehnologia informației rezidă în formarea/dezvoltarea de cunoștințe *generale* și *specifice* necesare pentru activitatea profesională în domeniul tehnologiilor informațiilor și comunicațiilor.

Formarea profesională în domeniu, devenită strategică odată cu intensificarea lucrărilor de edificare a societății informaționale și a cunoașterii, presupune pregătirea de tineri specialiști de înaltă calificare – **persoane integre și competente profesional**, pentru a face față cerințelor actuale și de perspectivă ale pieței forței de muncă locale și internaționale, care vor:

- conștientiza importanța practicării unor activități eficiente în viața profesională și cea cotidiană;
- forma și dezvolta competențele necesare pentru autorealizare și obținerea succesului în activitatea profesională;
- acumula cunoștințe și crea valoare academică adăugată în domeniul Tehnologiei informației și comunicațiilor, care va servi drept bază pentru dezvoltarea personală și profesională;
- stăpâni, dezvolta și folosi eficient metodologii, instrumentare și mijloace informatice moderne.

Beneficiarii Programului de studii **0613.1 Tehnologia informației** vor acumula cunoștințe temeinice privind 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, își vor dezvolta abilități specializate pentru soluționarea problemelor în materie de elaborare și implementare a unor structuri organizatorice performante, automatizarea proceselor de proiectare a produselor hardware și/sau software asistate de calculator.

Totodată, programul va dezvolta la studenți următoarele competențe cheie generice:

Competențe transversale (CT)	CT1. Autonomie și responsabilitate CT2. Interacțiune socială CT3. Dezvoltare personală
Competențe profesionale (CP)	CP1. Elaborarea și proiectarea arhitecturii CP2. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor CP3. Integrarea componentelor CP4. Testarea aplicațiilor CP5. Implementarea soluțiilor CP6. Elaborarea documentației CP7. Ingineria sistemelor CP8. Managementul problemelor CP9. Îmbunătățirea proceselor

3. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității / The objectives of the study programme, including the compliance with the mission of the university

În conformitate cu misiunea și obiectivele strategice ale ASEM, stipulate în *Carta ASEM*, Statutul ASEM, Plan strategic de dezvoltare, Strategia de dezvoltare a ASEM, Strategia de cercetare, Strategia de internaționalizare, și alte acte normative naționale, Programul de studii 0613.1 Tehnologia informației este orientat spre generarea de cunoștințe avansate și temeinice în domeniul Tehnologia Informației și Comunicațiilor, cu orientarea spre dezvoltarea sistemelor informatice în ansamblu. Programul respectă tradițiile instituționale, promovând valorile științifice, culturale naționale și universale. **Scopul programului de studii 0613.1 Tehnologia informației** este de a forma specialiști/cercetători profesioniști și competitivi în domeniul Tehnologia Informației și Comunicațiilor.

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

- asigurarea unui mediu de învățare autentic, apropiat de mediul de afaceri și relevant intereselor persoanei, pentru realizarea obiectivelor proiectate: însușirea de cunoștințe, formarea de deprinderi și de competențe personale, sociale și profesionale.
- îmbinarea aspectelor de natură teoretică cu cultivarea unor abilități legate de realitățile activităților în domeniul Tehnologia Informației și Comunicațiilor.
- structurarea demersurilor educaționale pe concepția “învăță acționând” și dezvoltarea unor dexterități de ordin practic;
- valorificarea unor tehnici moderne de instruire, inclusiv de dezvoltare a creativității.

4. Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu / *Adjusting the programme of study to the international trends in the domain*

Planul de învățământ la programul de studii 0613.1 Tehnologia informației este racordat la recomandările Clasificării Internaționale Standard a Educației (ISCED-F 2013), 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.

Necesitățile societății în formarea specialistului în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC) rezultă din prioritățile de dezvoltare strategică a Republicii Moldova în perioada actuală. În acest context, specialistul în domeniul TIC trebuie să acționeze ca promotor al schimbării digitale, să fie competitiv pe piața muncii globale, să posede competențe de ordin cognitiv, funcțional, personal, etc, precum și abilități tehnice avansate. De asemenea, trebuie să fie capabil să integreze soluții inovative, să gestioneze securitatea informațiilor și să colaboreze eficient în echipe multidisciplinare pentru a sprijini transformarea digitală a organizațiilor.

5. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social / *Assessing the expectations of the economic and social sectors*

Pentru ca programul de studii 0613.1 Tehnologia Informației să asigure acumularea de cunoștințe, abilități și competențe necesare funcțiilor ocupaționale și creșterii șanselor de angajare a absolvenților în câmpul muncii, are loc consultarea continuă a specialiștilor în domeniu, angajatorilor segmentelor pieței muncii, absolvenților și studenților care urmează programul. Recomandările angajatorilor, absolvenților și studenților sunt analizate și luate în considerație în procesul de modernizare a programului, redactarea planului de învățământ și perfectarea curriculumurilor universitare.

În acest context, modificările în Planul de învățământ sunt avizate de specialiști din sectorul real, iar îndrumările metodice privind realizarea Practicii de Specialitate și de Licență sunt consultate și avizate de reprezentanții instituțiilor-gazdă. În paralel, sunt realizate sondaje în rândul angajatorilor, absolvenților și studenților, ale căror rezultate sunt luate în considerație la modernizarea planurilor de studii și curriculumelor.

6. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți etc.) / *Consulting the partners in the process of developing the study programme*

La elaborarea **programului** de studii 0613.1 Tehnologia informației, procesul de consultare la ciclul I, 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. 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

Plan de învățământ. Programul de studii 0613.1 Tehnologia informației. Ciclul I Licență. ÎF. 2024

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.

7. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă / *Relevance of the study programme for the labour market*

Relevanța prezentului program de studii rezultă din obiectivele stabilite în conceptul strategiei de dezvoltare a educației pentru anii 2021-2030 „Educația 2030”, Strategiei naționale de dezvoltare ”Moldova Europeană 2030” care etalează imperativitatea forței de muncă calificată, cu studii superioare de licență în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor.

Competențele profesionale, etalate de absolvenții programului de studii 0613.1 Tehnologia informației 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).

8. Posibilitățile de angajare a absolvenților /*Employment opportunities for the graduates*

Absolvenții programului de studii 0613.1 Tehnologia informației se pot realiza prin prisma abilităților obținute în procesul de studii pe toate palierele de dezvoltare a economiei Republicii Moldova. Ei sunt pregătiți pentru a profesa, conform CORM, următoarele ocupații:

Lista de bază

- 251215 Programator – analist.
- 251904 Dezvoltator de software.
- 251906 Specialist în testarea sistemelor informatice.

Lista suplimentară

- 235601 Instructor-formator în tehnologia informației;
- 251302 Dezvoltator web;
- 251303 Programator animație;
- 251304 Programator jocuri pe calculator;
- 251305 Programator multimedia.

Totodată, absolvenții sunt pregătiți pentru a iniția propriile afaceri în domeniu. De asemenea, ei își pot continua studiile la ciclul II, studii superioare de masterat.

9. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii/ *Admission of diploma holders to studies after the completion of the respective study programme*

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) și apoi de doctorat (nivelul 8 ISCED), asigurându-se educația și dezvoltarea profesională continuă a absolvenților, în concordanță cu nevoile societății manifestate pe piața forței de muncă.

EXPLANATORY NOTE

1. Description of the Study Programme

Specialty profile: *the 0613.1 Information Technology study programme is part of the fundamental field of science, culture and technology 06 Information and Communication Technologies, the general field of study 061 Information and Communication Technologies, the professional training field 0613 Software and Applications Development and Analysis, and is in compliance with the Nomenclature of Professional Training*

Plan de învățământ. Programul de studii 0613.1 Tehnologia informației. Ciclul I Licență. ÎF. 2024
Fields and Specialities in Higher Education, approved by GD no. 482 of 28.06.2017.

The key features of the 0613.1 Information Technology study programme are:

Mode of study: full-time education.

Duration of studies: 4 years of full-time education.

Study credits: 240 ECTS.

Language of instruction: Romanian, Russian.

Holders of baccalaureate diplomas, college diplomas or equivalent higher education diplomas and certificates of completed secondary education, if they have completed a compensatory year, may enrol in the undergraduate programme.

Graduates of the 0613.1 Information Technology study programme are awarded a Bachelor's degree and the title obtained is: Bachelor of Engineering.

2. The knowledge, skills and competences provided by the programme of study

The concept of professional development in the 0613.1 Information Technology study programme lies in the training/development of general and specific knowledge required for professional activity in the field of information and communication technologies.

The professional training in the field, which has become strategic with the increasing efforts to shape the information and knowledge society, requires the training of highly qualified young professionals - people of integrity and professional competence, to meet the current and future demands of the local and international labour market, and who will:

- be aware of the importance of performing effective activities in their professional and daily lives;
- train and develop the skills necessary for self-fulfilment and successful professional performance;
- accumulate knowledge and generate added academic value in the field of Information and Communication Technology, that will provide the basis for personal and professional development;
- master, develop and effectively use modern methodologies, tools and IT means.

The beneficiaries of the 0613.1 Information Technology study programme will acquire a thorough knowledge on the development and implementation of market-competitive hardware and/or software products, the development and promotion of high-performance information technologies, the use of advanced computers, management and information systems, and will develop specialised skills for problem-solving in the development and implementation of high-performance organizational structures, the automation of computer-aided hardware and/or software product design processes.

Moreover, the programme will develop the following generic key competences in students:

Transversal competences (TC)	TC1. Autonomy and responsibility TC2. Social interaction TC3. Personal development
Professional competences (PC)	PC1. Architecture development and design PC2. Applications design and development PC3. Component integration PC4. Application testing PC5. Solution implementation PC6. Documentation development PC7. Systems engineering PC8. Problem management PC9. System improvement

3. The objectives of the study programme, including the compliance with the mission of the university

In line with ASEM's mission and strategic objectives, stipulated in the ASEM Charter, ASEM Statute, ASEM Strategic Development Plan, ASEM Research Strategy, ASEM Internationalisation Strategy and other national regulations, the 0613.1 Information Technology study programme is geared towards advanced/scientific knowledge building in the field of ICT, while adhering to institutional traditions, promoting national and universal scientific and cultural values. The **aim** of the Information Technology study programme is to train professional and competitive specialists/researchers in 0613. Software and Applications Development and Analysis as well as in other areas and subfields of social and economic sciences.

In order to successfully accomplish this educational offer, an appropriate, qualitative and productive

Plan de învățământ. Programul de studii 0613.1 Tehnologia informației. Ciclul I Licență. ÎF. 2024
student-centred educational environment is established in ASEM, relying on the following principles:

- *creating an authentic learning environment, similar to the business environment and relevant to the personal interests of the individual, in order to achieve the designed objectives: knowledge acquisition, personal and professional skills and competences development.*
- *blending theoretical aspects and cultivating skills based on the realities of ICT activities.*
- *structuring educational approaches on the concept of 'learning by doing' and developing practical skills.*
- *making use of modern training techniques, including the development of creativity through hands-on activities.*

4. Adjusting the programme of study to the international trends in the domain

The study plan 0613.1 Information Technology is aligned with the recommendations of the International Standard Classification of Education (ISCED-F 2013), developed by the European Commission, the Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), 2015, through the implementation of the temporal, formative, accumulation and assessment components provided for in the Framework Plan for Bachelor (cycle I), Master (cycle II) and Integrated Higher Education Studies, approved by MoERC Order No. 120 of 10.02.2020.

The needs of society in the training of specialists in the field of Information and Communication Technology (ICT) arise from the strategic development priorities of the Republic of Moldova in the current period. In this context, the ICT specialist must act as a promoter of digital change, be competitive in the global labor market, possess cognitive, functional, personal, and ethical competences, as well as advanced technical skills. Additionally, they must be able to integrate innovative solutions, manage information security, and collaborate effectively in multidisciplinary teams to support the digital transformation of organizations.

5. Assessing the expectations of the economic and social sectors

To ensure that the Information Technology curriculum enables the accumulation of knowledge, skills, and competencies necessary for occupational roles and enhances graduates' employment prospects, continuous consultation occurs with domain experts, employers in various job market segments, graduates, and current students in the program. Recommendations from employers, graduates, and students are analyzed and considered in the process of updating the program, drafting the curriculum, and refining university curricula.

In this context, modifications to the curriculum are endorsed by specialists from the industry, and methodological guidelines for conducting Specialization and Bachelor's Practice are consulted and approved by host institution representatives. Simultaneously, surveys are conducted among employers, graduates, and students, the results of which inform the ongoing modernization of study plans and curricula.

6. Consulting the partners in the process of developing the study programme

In the development of the 0613.1 Information Technology study programme, the consultancy process in the first cycle, bachelor's degree was carried out both in a written format during the production and bachelor's internship, by filling in questionnaires to assess students' practical competencies, and in a participative form during the bachelor's examination. The following were also carried out: the analysis of normative and regulatory documents with reference to educational procedures in higher education; the preliminary analysis of the specific needs expressed by clients, beneficiaries and partners (scientific and teaching staff, graduates, students and interested companies or organisations); the analysis of the latest development directions in the training field; the comparative analysis of study plans based on models from prestigious universities in the country and abroad; the analysis of current specific teaching methodologies in the field; the analysis and prior assessment of proposals from external specialists/students; the analysis of non-conformities found during previous academic years.

7. Relevance of the study programme for the labour market

The relevance of the present study programme derives from the objectives set out in the concept of the Education Development Strategy for 2021-2030 "Education 2030", which highlights the imperative of a qualified workforce with a Bachelor's degree in the field of information society development. Pursuant to the mission and strategic objectives of ASEM, this professional training program is geared towards meeting the major demands put forward by the labour market and aims to train computer scientists who master the theoretical-scientific principles of society informatization, as well as modern IT tools and means for effective societal informatization; computer scientists who are able to continuously develop and collaborate with both

Plan de învățământ. Programul de studii 0613.1 Tehnologia informației. Ciclul I Licență. ÎF. 2024
professional colleagues and beneficiaries in the IT field.

The professional competences, developed by the graduates of the 0613.1 Information Technology degree programme, fall within the following areas of economic activity:

- *computer-assisted activities using information technology (CAD);*
- *computer-aided engineering (CAE);*
- *computer-aided maintenance activities (CAS);*
- *computer-aided quality (CAQ);*
- *computer-aided material resource planning (MRP);*
- *computer-aided enterprise resource planning (ERP);*
- *product data management (PDM, PLM);*
- *continuous acquisition of product information throughout the lifecycle (CALS).*

8. Employment opportunities for the graduates

Graduates of the present 0613.1 Information Technology study program can perform at all levels of society development in the digital economy of the Republic of Moldova by means of the skills acquired during their studies. They are qualified, according to CORM, to practice the following occupations:

- 251215 Programmer-Analyst;*
- 251904 Software Developer*
- 251906 Computer Systems Testing Specialist*
- 235601 Information Technology Instructor-Trainer*
- 251302 Web Developer*
- 251303 Animation Programmer*
- 251304 Computer Games Programmer*
- 251305 Multimedia Programmer.*

Graduates are also qualified to set up their own businesses in the field. They can further their studies in the second cycle, Master's degree.

9. Admission of diploma holders to studies after the completion of the respective study programme

The competencies, skills and knowledge acquired during the undergraduate studies (1st Cycle/ ISCED level 6) can be further expanded by continuing education in the Master (ISCED level 7) and then in the PhD (ISCED level 8) programmes, ensuring the continuous education and professional development of the graduates, in line with the needs of the society manifested in the labour market.