

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-02-19683

*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*

**Diplomă 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 redusă**

*Part-time*

**CHIȘINĂU, 2024**

**Înregistrat**

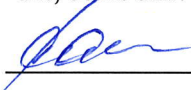
*Registered*

**Agencia 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*

CALENDARULUI UNIVERSITAR ACADEMIC CALENDAR						
Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni) Timelines (calendar dates in months) and duration (number of weeks)						
Anul de studii Academic Year	Activități didactice Course Calendar		Sesiuni de examinare Examinations		Stagii de practică Internships	
	Sem. I 1st Sem.	Sem. II 2nd Sem	Sem. I 1st Sem.	Sem. II 2nd Sem	Sem. I 1st Sem.	Sem. II 2nd Sem
I	<b>Octombrie- Noiembrie</b> <i>October- November</i> <b>2 săpt.</b> <i>2 weeks</i>	<b>Ianuarie – Februarie</b> <i>January - February</i> <b>3 săpt.</b> <i>3 weeks</i>	<b>Ianuarie</b> <i>January</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>	<b>Aprilie - Mai</b> <i>April - May</i> <b>1 săpt</b> <i>1 weeks</i>	-	-
II	<b>Octombrie- Noiembrie</b> <i>October- November</i> <b>2 săpt.</b> <i>2 weeks</i>	<b>Februarie</b> <i>February</i> <b>3 săpt</b> <i>3 weeks</i>	<b>Ianuarie – Februarie</b> <i>January - February</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>	<b>Aprilie - Mai</b> <i>April - May</i> <b>1 săpt</b> <i>1 weeks</i>	-	-
III	<b>Octombrie- Noiembrie</b> <i>October- November</i> <b>2 săpt.</b> <i>2 weeks</i>	<b>Martie</b> <i>March</i> <b>3 săpt.</b> <i>3 weeks</i>	<b>Februarie- Martie</b> <i>February- March</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>	<b>Mai</b> <i>May</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>	-	<b>Martie – Aprilie</b> <i>March -April</i> <b>5 săpt.</b> <i>5 weeks</i>
IV	<b>Octombrie- Noiembrie</b> <i>October- November</i> <b>2 săpt.</b> <i>2 weeks</i>	<b>Martie</b> <i>March</i> <b>3 săpt.</b> <i>3 weeks</i>	<b>Februarie- Martie</b> <i>February- March</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>	<b>Mai</b> <i>May</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>	-	<b>Martie-Aprilie</b> <i>March - April</i> <b>5 săpt.</b> <i>5 weeks</i>
V	<b>Septembrie</b> <i>September</i> <b>2 săpt.</b> <i>2 weeks</i>	-	<b>Ianuarie – Februarie</b> <i>January – February</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>	<b>Mai – Iunie</b> <i>May June</i> <b>1 săpt.</b> <i>1 weeks</i>		<b>Martie-Mai</b> <i>March - May</i> <b>9 săpt.</b> <i>9 weeks</i>
<b>Total nr.săpt.</b> <i>Total no.of weeks</i>	<b>10 săpt.</b> <i>10 weeks</i>	<b>12 săpt.</b> <i>12 weeks</i>	<b>5 săpt.</b> <i>5 weeks</i>	<b>5 săpt.</b> <i>5 weeks</i>	-	<b>19 săpt.</b> <i>19 weeks</i>



PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII										
STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY										
Cod Code	Denumirea unității de curs Course Unite Name	Număr de ore Number of Hours				Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours per activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS ECTS Credits
		Total Total	Contact direct ÎF Contact Hours FT	Contact direct ÎFR Contact Hours PT	Studiu individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Practicum/Laboratory		
<b>ANUL I de STUDII / FIRST YEAR OF STUDY</b>										
<b>SEMESTRUL I / 1st Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> Compulsory Courses										
F.01.O.001.62	Algebra liniară și analiza matematică <i>Analysis and Linear Algebra</i>	150	60	20	130	12	8	-	E	5
F.01.O.002.21	Teorie economică <i>Economic Theory</i>	150	60	20	130	12	8	-	E	5
F.01.O.003.61	Sisteme de calcul <i>Computing systems</i>	150	60	20	130	12	-	8	E	5
S.01.O.004.61	Programarea calculatoarelor <i>Computer programming</i>	180	90	30	150	10	-	20	E	6
G.01.O.005.32	Limba engleză aplicată în TI și afaceri I <i>English for IT and Business I</i>	150	60	20	130	-	20	-	E	5
<b>Total discipline semestrul I</b> <i>Total number for the 1st semester</i>		<b>780</b>	<b>330</b>	<b>110</b>	<b>670</b>	<b>46</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>5E</b>	<b>26</b>
<b>SEMESTRUL II / 2nd Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> Compulsory Courses										
F.02.O.006.61	Matematică discretă <i>Discrete mathematics</i>	120	60	20	100	12	8	-	E	4
G.02.O.007.22	Comunicare și etică în afaceri <sup>1</sup> <i>Communication and business ethics</i>	120	40	14	106	10	4	-	E	4
S.02.O.008.61	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice <i>Analysis and synthesis of numerical devices</i>	120	60	20	100	10	4	6	E	4
F.02.O.009.62	Probabilități și statistică matematică <i>Probability and Mathematical Statistics</i>	120	60	20	100	12	8	-	E	4
S.02.O.010.61	Sisteme de operare / <i>Operating systems</i>	120	60	20	100	8	-	12	E	4
G.02.O.011.32	Limba engleză aplicată în TI și afaceri II <i>English for IT and Business II</i>	150	60	20	130	-	20	-	E	5
<b>Total discipline semestrul II</b> <i>Total number for the 2nd semester</i>		<b>750</b>	<b>340</b>	<b>114</b>	<b>636</b>	<b>52</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>6E</b>	<b>25</b>

<sup>1</sup> Se va preda în limba română pentru studenții din grupele alolingve



<b>PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII</b> <b>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY</b>										
Cod Code	Denumirea unității de curs Course Unite Name	Număr de ore Number of Hours				Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours per activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS ECTS Credits
		Total Total	Contact direct ÎF Contact Hours FT	Contact direct ÎFR Contact Hours PT	Studiu individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Practicum/ Laboratory		
<b>Total pe anul I de studii</b> <i>Total number for the 1st Year of study</i>		<b>1530</b>	<b>670</b>	<b>224</b>	<b>1306</b>	<b>98</b>	<b>80</b>	<b>46</b>	<b>11E</b>	<b>51</b>
<b>ANUL II de STUDII / SECOND YEAR OF STUDY</b>										
<b>SEMESTRUL III / 3rd Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> <i>Compulsory Courses</i>										
F.03.O.012.61	Cercetări operaționale/ <i>Operational research</i>	150	60	20	130	10	4	6	E	5
F.03.O.013.61	Structuri de date și algoritmi <i>Data structures and algorithms</i>	150	60	20	130	10	4	6	E	5
S.03.O.014.61	Tehnologii Java <i>Java technologies</i>	120	60	20	100	6	-	14	E	4
S.03.O.015.61	Limbajul SQL <i>Structured Query Language</i>	120	60	20	100	12	-	8	E	4
S.03.O.016.61	Programarea .NET <i>.NET programming</i>	120	60	20	100	6	-	14	E	4
<b>Total discipline semestrul III</b> <i>Total number for the 3rd semester</i>		<b>660</b>	<b>300</b>	<b>100</b>	<b>560</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>5E</b>	<b>22</b>
<b>SEMESTRUL IV / 4th Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> <i>Compulsory Courses</i>										
S.04.O.017.61	Electrotehnica și electronica <i>Electrotechnics and Electronics</i>	120	60	20	100	12	-	8	E	4
F.04.O.018.61	Rețele informatice <i>Computer networks</i>	150	60	20	130	12	-	8	E	5
S.04.O.019.61	Tehnologii Web <i>Web technologies</i>	120	60	20	100	6	-	14	E	4
S.04.O.020.61	Bazele securității informaționale <i>The basics of information security</i>	120	60	20	100	12	-	8	E	4
<b>Disciplină opțională (1 din 2)</b> <i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>										
U.04.A.021.22	Filosofie <i>Philosophy</i>	120	30	10	110	8	2	-	E	4
U.04.A.021.22	Politologie/ <i>Politicalology</i>									
<b>Total discipline semestrul IV</b> <i>Total number for the 4th semester</i>		<b>630</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>540</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>5E</b>	<b>21</b>
<b>Total pe anul II de studii</b> <i>Total number for the 2nd Year of study</i>		<b>1290</b>	<b>570</b>	<b>190</b>	<b>1100</b>	<b>94</b>	<b>10</b>	<b>86</b>	<b>10E</b>	<b>43</b>
<b>ANUL III de STUDII / 3RD YEAR OF STUDY</b>										
<b>SEMESTRUL V / 5th Semester</b>										

<b>PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII</b> <b>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY</b>										
Cod Code	Denumirea unității de curs Course Unite Name	Număr de ore Number of Hours				Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours per activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS ECTS Credits
		Total Total	Contact direct ÎF Contact Hours FT	Contact direct ÎFR Contact Hours PT	Studiu individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Practicum/Laboratory		
<b>Discipline obligatorii</b> <i>Compulsory Courses</i>										
F.05.O.022.61	Proiectarea bazelor de date <i>Database design</i>	150	60	20	130	8	-	12	E	5
S.05.O.023.61	Programarea aplicațiilor Windows <i>Windows Application Programming</i>	120	60	20	100	6	-	14	E	4
S.05.O.024.61	Administrarea și securitatea rețelelor informatice <i>Administration and security of computer networks</i>	120	60	20	100	6	-	14	E	4
F.05.O.025.61	Proiectarea sistemelor informatice <i>Information Systems Design</i>	150	60	20	130	8	-	12	E	5
<b>Disciplină opțională (1 din 3)</b> <i>Optional subjects/courses (1 of 3)</i>										
U.05.A.026.23	Dreptul Informațional <i>Informational Law</i>	120	30	10	110	8	2	-	E	4
U.05.A.026.23	Dreptul afacerilor <i>Business law</i>									
U.05.A.026.11	Antreprenoriat <i>Entrepreneurship</i>									
<b>Total discipline semestrul V</b> <i>Total number for the 5th semester</i>		<b>660</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>570</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>52</b>	<b>5E</b>	<b>22</b>
<b>SEMESTRUL VI / 6th Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> <i>Compulsory Courses</i>										
S.06.O.027.61	Metode criptografice de protecție a informației <i>Cryptographic methods of information security</i>	120	60	20	100	12	-	8	E	4
F.06.O.028.61	Algoritmica grafurilor <i>Graph algorithms</i>	150	60	20	130	12	-	8	E	5
S.06.O.029.61	Proiect de cercetare I <i>Research project I</i>	90	-	-	90	-	-	-	E	3
S.06.O.030.61	Practica de specialitate I <i>Internship I</i>	180	160	160	20	-	-	-	E	6
<b>Disciplină opțională (1 din 2)</b> <i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>										
U.06.A.031.41	Finanțe <i>Finance</i>	120	30	10	110	6	4	-	E	4
U.06.A.031.51	Contabilitate <i>Accounting</i>									
<b>Disciplină opțională (1 din 3)</b> <i>Optional subjects/courses (1 of 3)</i>										

<b>PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII</b> <b>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY</b>										
Cod Code	Denumirea unității de curs Course Unite Name	Număr de ore Number of Hours				Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours per activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS ECTS Credits
		Total Total	Contact direct ÎF Contact Hours FT	Contact direct ÎFR Contact Hours PT	Studiu individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Practicum / Laboratory		
S.06.A.032.61	Inițiere în ERP ERP Initiation	120	60	20	100	10	4	6	E	4
S.06.A.032.62	Econometrie Econometrics									
S.06.A.032.61	Bazele ciberneticii economice Introduction to Economic Cybernetics									
<b>Total discipline semestrul VI</b> Total number for the 6th semester		<b>780</b>	<b>370</b>	<b>230</b>	<b>550</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>6E</b>	<b>26</b>
<b>Total pe anul III de studii</b> Total number for the 3rd Year of study		<b>1440</b>	<b>640</b>	<b>320</b>	<b>1120</b>	<b>76</b>	<b>10</b>	<b>74</b>	<b>11E</b>	<b>48</b>
<b>ANUL IV de STUDII / 4th YEAR OF STUDY</b>										
<b>SEMESTRUL VII / 7th Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> Compulsory Courses										
S.07.O.033.61	Programarea aplicațiilor încorporate / Embedded application programming	120	60	20	100	8	-	12	E	4
S.07.O.034.61	Testarea software / Software testing	120	60	20	100	8	-	12	E	4
S.07.O.035.61	Programarea funcțională Functional programming	120	60	20	100	8	-	12	E	4
S.07.O.036.61	Prelucrarea semnalelor Signal processing	120	60	20	100	10	4	6	E	4
<b>Disciplină opțională (1 din 2)</b> Optional subjects/courses (1 of 2)										
S.07.A.037.61	Geometrie computațională și grafică Computational geometry and graphics	120	60	20	100	6	4	10	E	4
S.07.A.037.61	Analiza și complexitatea algoritmilor Analysis and complexity of algorithms									
<b>Disciplină opțională (1 din 2)</b> Optional subjects/courses (1 of 2)										
S.07.A.038.61	Integrare informațională europeană European information integration	120	60	20	100	8	4	8	E	4
S.07.A.038.61	Tehnologii Web avansate Advanced Web technologies									
<b>Total discipline semestrul VII</b> Total number for the 6th semester		<b>720</b>	<b>360</b>	<b>120</b>	<b>600</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>6E</b>	<b>24</b>
<b>SEMESTRUL VIII / 8th Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> Compulsory Courses										



<b>PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII</b> <b>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY</b>										
Cod Code	Denumirea unității de curs Course Unite Name	Număr de ore Number of Hours				Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours per activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS ECTS Credits
		Total Total	Contact direct ÎF Contact Hours FT	Contact direct ÎFR Contact Hours PT	Studiu individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Practicum/ Laboratory		
S.08.O.039.61	Dispozitive și aplicații mobile <i>Mobile devices and applications</i>	120	60	20	100	6	-	14	E	4
S.06.O.040.61	Bazele inteligenței artificiale <i>The basics of artificial intelligence</i>	120	60	20	100	12	-	8	E	4
F.08.O.041.61	Ingineria produselor program <i>Software engineering</i>	150	60	20	130	10	4	6	E	5
S.08.O.042.61	Proiect de cercetare II <i>Research project II</i>	90	-	-	90	-	-	-	E	3
S.08.O.043.61	Practica de specialitate II/ <i>Internship II</i>	180	160	160	20	-	-	-	E	6
<b>Disciplină opțională (1 din 3)</b> <i>Optional subjects/courses (1 of 3)</i>										
S.08.A.044.61	Sisteme expert <i>Expert systems</i>	120	60	20	100	6	-	14	E	4
S.08.A.044.61	Analiza de date <i>Data analysis</i>					12	-	8		
S.08.A.044.61	Tehnologii de procesare a informației <i>Technology of information processing</i>					10	4	6		
<b>Disciplină opțională (1 din 2)</b> <i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>										
U.08.A.045.11	Cultura afacerilor <i>Business culture</i>	120	30	10	110	6	4	-	E	4
U.08.A.045.12	Marketing <i>Marketing</i>									
<b>Total discipline semestrul VIII</b> <i>Total number for the 8th semester</i>		<b>900</b>	<b>430</b>	<b>250</b>	<b>50</b>	<b>40/ 46/ 44</b>	<b>8/ 8/ 12</b>	<b>42/ 36/ 34</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>
<b>Total pe anul IV de studii</b> <i>Total number for the 4th Year of study</i>		<b>1620</b>	<b>790</b>	<b>370</b>	<b>1250</b>	<b>88/ 94/ 92</b>	<b>20/ 20/ 24</b>	<b>102/ 96/ 94</b>	<b>13E</b>	<b>54</b>
<b>ANUL V de STUDII / 5th YEAR OF STUDY</b> <b>SEMESTRUL IX / 9th Semester</b>										
<b>Discipline obligatorii</b> <i>Compulsory Courses</i>										
S.09.O.046.61	Ingineria interfețelor de utilizator <i>User Interface Engineering</i>	120	60	20	100	12	-	8	E	4
F.09.O.047.61	Programarea paralelă și distribuită <i>Parallel and distributed programming</i>	150	60	20	130	8	-	12	E	5

<b>PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII</b> <b>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY</b>										
Cod Code	Denumirea unității de curs Course Unit Name	Număr de ore Number of Hours				Număr de ore pe tipuri de activități Number of Hours per activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. ECTS ECTS Credits
		Total Total	Contact direct ÎF Contact Hours FT	Contact direct ÎFR Contact Hours PT	Studiu individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Practicum/ Laboratory		
F.09.O.048.61	Modelarea sistemelor Systems modeling	150	60	20	130	10	4	6	E	5
S.09.O.049.61	Sisteme geoinformaționale Geographic Information Systems	120	44	14	106	6	-	8	E	4
S.09.O.050.61	Pachete aplicative Application Packages	120	44	14	106	6	-	8	E	4
<b>Disciplină opțională (1 din 2)</b> <i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>										
S.09.A.051.61	Gubernarea electronică Electronic governance	120	44	14	106	6	-	8	E	4
S.09.A.051.61	Învățare automată Machine Learning									
<b>Total discipline semestrul IX</b> <i>Total number for the 9th semester</i>		<b>780</b>	<b>312</b>	<b>102</b>	<b>678</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>6E</b>	<b>26</b>
<b>SEMESTRUL X / 10th Semester</b>										
S.10.O.052.61	Practica de specialitate III Internship III	180	160	160	20	-	-	-	E	6
S.10.O.053.61	Practica de licență Research Internship	180	60	60	120	-	-	-	E	6
S.10.O.054.61	Examen de licență License exam	180	-	-	180	-	-	-	E	6
<b>Total discipline semestrul X</b> <i>Total number for the 10th semester</i>		<b>540</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>320</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3E</b>	<b>18</b>
<b>Total pe anul V de studii</b> <i>Total number for the 5th Year of study</i>		<b>1320</b>	<b>532</b>	<b>322</b>	<b>998</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>9E</b>	<b>44</b>
<b>TOTAL GENERAL pe anii de studii</b> <i>TOTAL number for the programme</i>		<b>7200</b>	<b>3202</b>	<b>1426</b>	<b>5774</b>	<b>404/ 410/ 408</b>	<b>124/ 124/ 128</b>	<b>358/ 352/ 350</b>	<b>54E</b>	<b>240</b>

STAGIILE DE PRACTICĂ INTERNSHIPS							
Tipul stagiului de practică Internship Type	Anul de studii Year of study	Semestrul Semester	Durata/ Term		Perioada desfășurării Terms	Număr ECTS No. of ECTS	
			nr. săptămâni No. of weeks	Nr. Ore No. of Hours			
1. Practica de specialitate I Internship I	III	VI	5	180	Aprilie – Mai April – May	6	
2. Practica de specialitate II Internship II	IV	VIII	5	180	Aprilie – Mai April – May	6	
3. Practica de specialitate III/ Internship III	V	X	5	180	Martie – aprilie March – April	6	
4. Practica de licență/ License practice	V	X	4	180	Aprilie – Mai April – May	6	
<b>Total Total</b>			<b>19</b>	<b>720</b>		<b>24</b>	

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR FORM OF FINAL EVALUATION OF STUDIES			
Nr. crt. No.	Forma de evaluare finală a studiilor Form of final evaluation of studies	Perioada Period	Număr ECTS Number of ECTS
1.	Susținerea tezei de licență Bachelor's Paper Defence	Sem. X, Mai – Iunie Semester 10 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		
<b>Anul I/semestrul I</b> 1st Year of Study / 1st Semester									
G.01.LA.61	Bazele informaticii Computer science fundamentals	60	30	30	14	-	16	E	2
G.01.LA.62	Elemente de matematică în economie Elements of mathematics for economics	60	30	30	-	30	-	E	2
G.01.LA.22	Limba română pentru alolingvi Romanian language for non-native speakers	60	30	30	-	30	-	E	2
G.01.LA.32	Limba străină II (eng., fr., germ., span.) Foreign language II (Eng., Fr., Germ., Span.)	60	30	30	-	30	-	E	2
<b>Anul II/semestrul II</b> 1st Year of Study / 2nd 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 Assessme nt	Nr. ECTS No. of ECTS
		Total Total	Contact Direct Contact hours	Studiu Individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice Laborator Laboratory		
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	Limbajul 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
<b>Anul II/semestrul III</b>									
<i>2nd Year of Study / 3rd Semester</i>									
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

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.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
<b>Anul II/semestru IV</b> <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
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
<b>Anul III/Semestru V</b> <i>3rd Year of Study / 5th Semester</i>									
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

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.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



<b>MODULUL PSIHOPEDAGOGIC</b>									
<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 / <i>No. of ECTS</i>
		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>		
<b>Semestrul I / 1<sup>st</sup> Semester</b>									
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
<b>Semestrul II / 2<sup>nd</sup> Semester</b>									
S.02.O.08	Practica pedagogică <i>Pedagogical Internship</i>	900	900	-	-	-	900	E	30
<b>TOTAL / TOTAL</b>		<b>1800</b>	<b>1150</b>	<b>650</b>	<b>124</b>	<b>126</b>	<b>900</b>	<b>8E</b>	<b>60</b>

MINIMUM CURRICULAR ÎNȚĂL, DE ORIENTARE CĂTRE ALT DOMENIU CURRICULAR PREREQUISITE									
Cod Code	Denumirea activității didactice continuă Continuing education activity	Total 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	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practice / Laborator Laboratory		
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	Ingenieria produselor program <i>Software engineering</i>	150	60	90	30	10	20	E	5
<b>TOTAL / TOTAL</b>		<b>900</b>	<b>390</b>	<b>510</b>	<b>180</b>	<b>24</b>	<b>186</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>

MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES											
Unitatea de curs Course Unit	Cod Code	Nr. ECTS No. of ECTS	Rezultatele învățării / Learning Outcomes								
			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		
Limba engleză aplicată în TI și afaceri I <i>English for IT and Business I</i>	G.01.O.005.32	5						V		V	
Matematică discretă <i>Discrete mathematics</i>	F.02.O.006.61	4		V		V	V				V
Comunicare și etică în afaceri <sup>1</sup> <i>Communication and business ethics</i>	G.02.O.007.22	4						V		V	V
Analiza și sinteza dispozitivelor numerice <i>Analysis and synthesis of numerical devices</i>	S.02.O.008.61	4		V	V			V			

<sup>1</sup> 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
Probabilități și statistică matematică <i>Probability and Mathematical Statistics</i>	F.02.O.09.62	4		V		V	V				V
Sisteme de operare <i>Operating systems</i>	S.02.O.010.61	4		V	V		V		V		
Limba engleză aplicată în TI și afaceri II <i>English for IT and Business II</i>	G.02.O.011.32	5						V		V	
Cercetări operaționale <i>Operational research</i>	F.03.O.012.61	5		V		V	V				V
Structuri de date și algoritmi <i>Data structures and algorithms</i>	F.03.O.013.61	5		V					V		
Tehnologii Java <i>Java technologies</i>	S.03.O.014.61	4	V	V							
Limbajul SQL <i>Structured Query Language</i>	S.03.O.015.61	4		V			V		V		
Programarea .NET <i>NET programming</i>	S.03.O.016.61	4	V	V							
Electrotehnica și electronica <i>Electrotechnics and Electronics</i>	S.04.O.017.61	4	V						V		
Rețele informatice <i>Computer networks</i>	F.04.O.018.61	5	V		V	V	V		V		
Tehnologii Web <i>Web technologies</i>	S.04.O.019.61	4		V		V				V	
Bazele securității informaționale <i>The basics of information security</i>	S.04.O.020.61	4		V	V				V		
Filosofie <i>Philosophy</i>	U.04.A.021.22	4						V		V	
Politologie <i>Politology</i>	U.04.A.021.22	4						V		V	
Proiectarea bazelor de date <i>Database design</i>	F.04.O.022.61	5	V	V	V	V			V	V	V
Programarea aplicațiilor Windows <i>Windows Application Programming</i>	S.05.O.023.61	4		V		V			V	V	
Administrarea și securitatea rețelelor informatice <i>Administration and security of computer networks</i>	S.05.O.024.61	4	V		V	V	V		V		
Proiectarea sistemelor informatice <i>Information Systems Design</i>	F.05.O.025.61	5	V	V	V	V			V	V	V
Dreptul Informațional <i>Informational Law</i>	U.05.A.026.23	4						V		V	
Dreptul afacerilor <i>Business law</i>	U.05.A.026.23	4						V		V	
Antreprenoriat <i>Entrepreneurship</i>	U.05.A.026.11	4						V		V	V
Metode criptografice de protecție a informației <i>Cryptographic methods of</i>	S.06.O.027.61	4		V	V				V		



<b>MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS</b> <b>COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES</b>											
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
information security											
Algoritmica grafurilor <i>Graph algorithms</i>	F.06.O.028.61	5				V	V				
Proiect de cercetare I <i>Research project I</i>	S.06.O.029.61	3	V	V	V	V	V	V	V	V	
Practica de specialitate I <i>Internship I</i>	S.06.O.030.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Finanțe <i>Finance</i>	U.06.A.031.41	4					V		V	V	
Contabilitate <i>Accounting</i>	U.06.A.031.51	4					V		V	V	
Inițiere în ERP <i>ERP Initiation</i>	S.06.A.032.61	4		V			V		V		
Econometrie <i>Econometrics</i>	S.06.A.032.62	4				V	V				
Bazele ciberneticii economice <i>Introduction to Economic Cybernetics</i>	S.06.A.032.61	4				V	V				
Programarea aplicațiilor încorporate <i>Embedded application programming</i>	S.07.O.033.61	4	V						V		
Testarea software <i>Software testing</i>	S.07.O.034.61	4	V		V	V		V		V	V
Programarea funcțională <i>Functional programming</i>	S.07.O.035.61	4	V	V							
Prelucrarea semnalelor <i>Signal processing</i>	S.07.O.036.61	4				V	V				
Geometrie computațională și grafică <i>Computational geometry and graphics</i>	S.07.A.037.61	4				V	V				
Analiza și complexitatea algoritmilor <i>Analysis and complexity of algorithms</i>	S.07.A.037.61	4		V		V					V
Integrare informațională europeană <i>European information integration</i>	S.07.A.038.61	4						V		V	
Tehnologii Web avansate <i>Advanced Web technologies</i>	S.07.A.038.61	4		V		V			V	V	
Dispozitive și aplicații mobile <i>Mobile devices and applications</i>	S.08.O.039.61	4		V			V		V		
Bazele inteligenței artificiale <i>The basics of artificial intelligence</i>	S.08.O.040.61	4				V	V				
Ingineria produselor program <i>Software engineering</i>	F.08.O.041.61	5		V		V			V	V	
Proiect de cercetare II <i>Research project II</i>	S.08.O.042.61	3	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Practica de specialitate II <i>Internship II</i>	S.08.O.043.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V

<b>MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS</b> <b>COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES</b>											
<b>Unitatea de curs</b> <i>Course Unit</i>	<b>Cod</b> <i>Code</i>	<b>Nr.</b> <b>ECTS</b> <i>No. of ECTS</i>	<b>Rezultatele învățării / Learning Outcomes</b>								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sisteme expert <i>Expert systems</i>	S.08.A.044.61	4	V	V	V	V			V	V	V
Analiza de date <i>Data analysis</i>	S.08.A.044.61	4		V				V		V	
Tehnologii de procesare a informației <i>Technology of information processing</i>	S.08.A.044.61	4		V				V	V		
Cultura afacerilor <i>Business culture</i>	U.08.A.045.11	4							V		V
Marketing <i>Marketing</i>	U.08.A.045.12	4							V		V
Ingineria interfețelor de utilizator <i>User Interface Engineering</i>	S.09.O.046.61	4	V	V	V	V				V	V
Programarea paralelă și distribuită <i>Parallel and distributed programming</i>	F.09.O.047.61	5				V	V				
Modelarea sistemelor <i>Systems modeling</i>	F.09.O.048.61	5	V							V	
Sisteme geoinformaționale <i>Geographic Information Systems</i>	S.09.O.049.61	4		V				V		V	
Pachete aplicative <i>Application Packages</i>	S.09.O.050.61	4		V		V				V	V
Guvernarea electronică <i>Electronic governance</i>	S.09.A.051.61	4							V		V
Învățare automată <i>Machine Learning</i>	S.09.A.051.61	4	V	V	V	V				V	V
Practica de specialitate III <i>Internship III</i>	S.10.O.052.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Practica de licență <i>Research Internship</i>	S.10.O.053.61	6	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<b>Examen de licență</b> <i>License exam</i>	S.10.O.054.61	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 Fără frecvență.

**Durata studiilor:** 5 ani la învățământul Fără 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** la 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:

<b>Competențe transversale (CT)</b>	<b>CT1.</b> Autonomie și responsabilitate <b>CT2.</b> Interacțiune socială <b>CT3.</b> Dezvoltare personală
<b>Competențe profesionale (CP)</b>	<b>CP1.</b> Elaborarea și proiectarea arhitecturii <b>CP2.</b> Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor <b>CP3.</b> Integrarea componentelor <b>CP4.</b> Testarea aplicațiilor <b>CP5.</b> Implementarea soluțiilor <b>CP6.</b> Elaborarea documentației <b>CP7.</b> Ingineria sistemelor <b>CP8.</b> Managementul problemelor <b>CP9.</b> 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 “învață 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 directe 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, etic, 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 curriculumurilor.

#### **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 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 metodelor 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 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:** part-time education.

**Duration of studies:** 5 years of part-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:

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

## 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 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 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.