

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-02-19681

*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*

**0613.5 Informatică aplicată**

*0613.5 Applied informatics*

**180 ECTS**

*180 ECTS*

**Licențiat în Informatică**

*Bachelor of Computer Science*

**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 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**

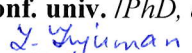
**Proces verbal nr. 9 din 25.04.2024**  
*Minutes No*

**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<br>ACADEMIC CALENDAR   |  |   |  |   |                                   |  |
|---|--|---|--|---|-----------------------------------|--|
| Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni)<br>Timelines (calendar dates in months) and duration (number of weeks) |  |   |  |   |                                   |  |
| Anul de studii<br>Academic<br>Year  | Activități didactice<br>Course Calendar                  |   | Sesiuni de examinare<br>Examinations                   |   | Stagii de practică<br>Internships |  |
|   | Sem. I<br>1st Sem.                                       | Sem. II<br>2nd Sem.   | Sem. I<br>1st Sem.                                     | Sem. II<br>2nd Sem.   | Sem. I<br>1st Sem.                | Sem. II<br>2nd Sem.  |
| I   | <b>Octombrie</b><br>October<br><br>2 săpt.<br>2 weeks    | <b>Ianuarie – Februarie</b><br>January - February<br><br>3 săpt.<br>3 weeks | <b>Ianuarie</b><br>January<br>1 săpt.<br>1 weeks       | <b>Aprilie - Mai</b><br>April - May<br><br>1 săpt<br>1 weeks  | -                                 | -  |
| II  | <b>Octombrie</b><br>October<br><br>2 săpt.<br>2 weeks    | <b>Februarie</b><br>February<br><br>3 săpt<br>3 weeks                       | <b>Februarie</b><br>February<br><br>1 săpt.<br>1 weeks | <b>Mai – Iunie</b><br>May June<br><br>1 săpt.<br>1 weeks      | -                                 | -  |
| III   | <b>Noiembrie</b><br>November<br><br>2 săpt.<br>2 weeks   | <b>Martie</b><br>March<br><br>3 săpt.<br>3 weeks                            | <b>Martie</b><br>March<br><br>1 săpt.<br>1 weeks       | <b>Aprilie – Mai</b><br>April - May<br><br>1 săpt.<br>1 weeks | -                                 | <b>Martie – aprilie</b><br>March - April<br><br>5 săpt.<br>5 weeks |
| IV  | <b>Septembrie</b><br>September<br><br>2 săpt.<br>2 weeks | -   | <b>Ianuarie</b><br>January<br><br>1 săpt.<br>1 weeks   | <b>Mai</b><br>May<br><br>1 săpt.<br>1 weeks                   | -                                 | <b>Martie-mai</b><br>March - May<br><br>9 săpt.<br>9 weeks         |
| <b>Total nr. săpt.</b><br><i>Total no. of weeks</i>   | 8 săpt.<br>8 weeks                                       | 9 săpt.<br>9 weeks  | 4 săpt.<br>4 weeks                                     | 4 săpt.<br>4 weeks  | -                                 | 14 săpt.<br>14 weeks   |

| <b>PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII</b><br><i>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY</i> |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--------------------|--|---------------------------------|--------------------------|
| Cod<br>Code  | Denumirea unității de curs<br>Course Unite Name  | Număr de ore<br>Number of Hours |                                       |  |  | Număr de ore pe tipuri de activități<br>Number of Hours per activities |                    |  | Forma de evaluare<br>Assessment | Nr. ECTS<br>ECTS Credits |
|  |  | Total<br>Total                  | Contact direct ÎF<br>Contact Hours FT | Contact direct ÎFR<br>Contact Hours PT | Studiu individual<br>Independent Study | Curs<br>Course   | Seminar<br>Seminar | Practice / Laborator<br>Practicum / Laboratory |                                 |                          |
| <b>ANUL I de STUDII / FIRST YEAR OF STUDY</b>  |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>SEMESTRUL I / 1st Semester</b>  |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>   |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| F.01.O.001.62  | Algebra liniară și analiza matematică<br><i>Analysis and Linear Algebra</i>                    | 150                             | 60                                    | 20                                     | 130                                    | 12   | 8                  | -  | E                               | 5                        |
| F.01.O.002.21  | Teorie economică<br><i>Economic Theory</i>   | 150                             | 60                                    | 20                                     | 130                                    | 12   | 8                  | -  | E                               | 5                        |
| F.01.O.003.61  | Grafica vectorială și raster<br><i>Vector and Raster Graphic</i>                               | 150                             | 60                                    | 20                                     | 130                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 5                        |
| S.01.O.004.61  | Programarea calculatoarelor<br><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<br><i>English for IT and Business I</i>              | 150                             | 60                                    | 20                                     | 130                                    | -  | 20                 | -  | E                               | 5                        |
| <b>Total discipline semestrul I</b><br><i>Total number for the 1st semester</i>                                |  | <b>780</b>                      | <b>330</b>                            | <b>110</b>                             | <b>670</b>                             | <b>40</b>  | <b>36</b>          | <b>34</b>                                      | <b>5E</b>                       | <b>26</b>                |
| <b>SEMESTRUL II / 2nd Semester</b>   |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>   |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| F.02.O.006.61  | Matematică discretă<br><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><br><i>Communication and business ethics</i>        | 120                             | 40                                    | 14                                     | 106                                    | 10   | 4                  | -  | E                               | 4                        |
| S.02.O.008.61  | Inițiere în sisteme geoinformaționale<br><i>Introduction to Geographic Information Systems</i> | 120                             | 60                                    | 20                                     | 100                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 4                        |
| F.02.O.009.62  | Probabilități și statistică matematică<br><i>Probability and Mathematical Statistics</i>       | 150                             | 60                                    | 20                                     | 130                                    | 12   | 8                  | -  | E                               | 5                        |
| S.02.O.010.61  | Sisteme de operare<br><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<br><i>English for IT and Business II</i>            | 150                             | 60                                    | 20                                     | 130                                    | -  | 20                 | -  | E                               | 5                        |
| <b>Total discipline semestrul II</b><br><i>Total number for the 2nd semester</i>                               |  | <b>780</b>                      | <b>340</b>                            | <b>114</b>                             | <b>666</b>                             | <b>48</b>  | <b>40</b>          | <b>26</b>                                      | <b>6E</b>                       | <b>26</b>                |
| <b>Total pe anul I de studii</b><br><i>Total number for the 1st Year of study</i>                              |  | <b>1560</b>                     | <b>670</b>                            | <b>224</b>                             | <b>1336</b>                            | <b>88</b>  | <b>76</b>          | <b>60</b>                                      | <b>11E</b>                      | <b>52</b>                |
| <b>ANUL II de STUDII / SECOND YEAR OF STUDY</b>  |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>SEMESTRUL III / 3rd Semester</b>  |  |                                 |                                       |  |  |  |                    |  |                                 |                          |

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

| PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII<br>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
|--|--|---------------------------------|--|--|--|--|--------------------|--|---------------------------------|--------------------------|
| Cod<br>Code  | Denumirea unității de curs<br>Course Unite Name                                | Număr de ore<br>Number of Hours |  |  |  | Număr de ore pe tipurile de activități<br>Number of Hours per activities |                    |  | Forma de evaluare<br>Assessment | Nr. ECTS<br>ECTS Credits |
|  |  | Total<br>Total                  | Contact direct ÎFR<br>Contact Hours FT | Contact direct ÎFR<br>Contact Hours PT | Studiu individual<br>Independent Study | Curs<br>Course   | Seminar<br>Seminar | Practice / Laborator<br>Practicum Laboratory |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>                                       |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| F.03.O.012.61  | Cercetări operaționale I<br><i>Operational research I</i>                      | 150                             | 60                                     | 20                                     | 130                                    | 10   | 4                  | 6  | E                               | 5                        |
| F.03.O.013.61  | Structuri de date și algoritmi<br><i>Data structures and algorithms</i>        | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 10   | 4                  | 6  | E                               | 4                        |
| S.03.O.014.61  | Tehnologii Java<br><i>Java technologies</i>                                    | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 4                        |
| S.03.O.015.61  | Limbaajul SQL<br><i>Structured Query Language</i>                              | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 12   | -                  | 8  | E                               | 4                        |
| S.03.O.016.61  | Programarea .NET<br><i>.NET programming</i>                                    | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 4                        |
| <b>Total discipline semestrul III</b><br><i>Total number for the 3rd semester</i>                |  | <b>630</b>                      | <b>300</b>                             | <b>100</b>                             | <b>530</b>                             | <b>44</b>  | <b>8</b>           | <b>48</b>                                    | <b>5E</b>                       | <b>21</b>                |
| <b>SEMESTRUL IV /4th Semester</b>  |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>                                       |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| F.04.O.017.61  | Cercetări operaționale II<br><i>Operational research II</i>                    | 150                             | 60                                     | 20                                     | 130                                    | 10   | 4                  | 6  | E                               | 5                        |
| F.04.O.018.61  | Rețele informatice<br><i>Computer networks</i>                                 | 150                             | 60                                     | 20                                     | 130                                    | 12   | -                  | 8  | E                               | 5                        |
| S.04.O.019.61  | Tehnologii Web<br><i>Web technologies</i>                                      | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 4                        |
| <b>Disciplină opțională (1 din 2)</b><br><i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>               |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| U.04.A.020.22  | Filosofie<br><i>Philosophy</i>   | 120                             | 30                                     | 10                                     | 110                                    | 8  | 2                  | -  | E                               | 4                        |
| U.04.A.020.22  | Politologie<br><i>Politology</i>   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Disciplină opțională (1 din 3)</b><br><i>Optional subjects/courses (1 of 3)</i>               |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| S.04.A.021.61  | Analiza de date/<br><i>Data analysis</i>                                       | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 12   | -                  | 8  | E                               | 4                        |
| S.04.A.021.61  | Tehnologii GIS aplicate<br><i>Applied Geographic Information Systems</i>       |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| S.04.A.021.61  | Bazele securității informaționale<br><i>The basics of information security</i> |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Total discipline semestrul IV</b><br><i>Total number for the 4th semester</i>                 |  | <b>660</b>                      | <b>270</b>                             | <b>90</b>                              | <b>570</b>                             | <b>48</b>  | <b>6</b>           | <b>36</b>                                    | <b>5E</b>                       | <b>22</b>                |
| <b>Total pe anul II de studii</b><br><i>Total number for the 2nd Year of study</i>               |  | <b>1290</b>                     | <b>570</b>                             | <b>190</b>                             | <b>1100</b>                            | <b>92</b>  | <b>14</b>          | <b>84</b>                                    | <b>10E</b>                      | <b>43</b>                |
| <b>ANUL III de STUDII / 3RD YEAR OF STUDY</b>  |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>SEMESTRUL V / 5th Semester</b>  |  |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |

| PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII<br>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY |   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
|--|---|---------------------------------|--|--|--|--|--------------------|--|---------------------------------|--------------------------|
| Cod<br>Code  | Denumirea unității de curs<br>Course Unite Name   | Număr de ore<br>Number of Hours |  |  |  | Număr de ore pe tipurile de activități<br>Number of Hours per activities |                    |  | Forma de evaluare<br>Assessment | Nr. ECTS<br>ECTS Credits |
|  |   | Total<br>Total                  | Contact direct ÎFR<br>Contact Hours FT | Contact direct ÎFR<br>Contact Hours PT | Studiu individual<br>Independent Study | Curs<br>Course   | Seminar<br>Seminar | Practice / Laborator<br>Practicum Laboratory |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>                                       |   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| S.05.O.022.61  | Proiectarea bazelor de date<br><i>Database design</i>   | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 8  | -                  | 12   | E                               | 4                        |
| S.05.O.023.61  | Programarea aplicațiilor Windows<br><i>Windows Application Programming</i>                                    | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 4                        |
| S.05.O.024.61  | Administrarea și securitatea rețelelor informatice<br><i>Administration and security of computer networks</i> | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 4                        |
| F.05.O.025.61  | Proiectarea sistemelor informatice<br><i>Information Systems Design</i>                                       | 150                             | 60                                     | 20                                     | 130                                    | 8  | -                  | 12   | E                               | 5                        |
| <b>Disciplină opțională (1 din 2)</b><br><i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>               |   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| U.05.A.026.11  | Antreprenoriat<br><i>Entrepreneurship</i>   | 120                             | 30                                     | 10                                     | 110                                    | 8  | 2                  | -  | E                               | 4                        |
| U.05.A.026.23  | Dreptul afacerilor<br><i>Business law</i>   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Total discipline semestrul V</b><br><i>Total number for the 5th semester</i>                  |   | <b>630</b>                      | <b>270</b>                             | <b>90</b>                              | <b>540</b>                             | <b>36</b>  | <b>2</b>           | <b>52</b>                                    | <b>5E</b>                       | <b>21</b>                |
| <b>SEMESTRUL VI / 6th Semester</b>   |   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>                                       |   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| S.06.O.027.61  | Inițiere în ERP<br><i>ERP Initiation</i>  | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 8  | -                  | 12   | E                               | 4                        |
| S.06.O.028.61  | Dispozitive și aplicații mobile<br><i>Mobile devices and applications</i>                                     | 120                             | 60                                     | 20                                     | 100                                    | 6  | -                  | 14   | E                               | 4                        |
| S.06.O.029.61  | Proiect de cercetare/<br><i>Research project</i>  | 90                              | -                                      | -                                      | 90                                     | -  | -                  | -  | E                               | 3                        |
| S.06.O.030.61  | Practica de specialitate I<br><i>Internship I</i>   | 180                             | 160                                    | 160                                    | 20                                     | -  | -                  | -  | E                               | 6                        |
| <b>Disciplină opțională (1 din 2)</b><br><i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>               |   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| U.06.A.031.11  | Cultura afacerilor/<br><i>Business culture</i>  | 120                             | 30                                     | 10                                     | 110                                    | 8  | 2                  | -  | E                               | 4                        |
| U.06.A.031.22  | Psihologia comunicării în afaceri/<br><i>Psychology of business communication</i>                             |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |
| <b>Disciplină opțională (1 din 2)</b><br><i>Optional subjects/courses (1 of 2)</i>               |   |                                 |  |  |  |  |                    |  |                                 |                          |

| PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII<br>STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY |   |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
|--|---|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|-------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|
| Cod<br>Code  | Denumirea unității de curs<br>Course Unite Name                               | Număr de ore<br>Number of Hours |                                       |                                       |  | Număr de ore pe tipurile de activități<br>Number of Hours per activities |                               |  | Forma de evaluare<br>Assessment | Nr. ECTS<br>ECTS Credits |
|  |   | Total<br>Total                  | Contact direct ÎF<br>Contact Hours FT | Contact direct ÎR<br>Contact Hours PT | Studiu individual<br>Independent Study | Curs<br>Course   | Seminar<br>Seminar            | Practice / Laborator<br>Practicum Laboratory |                                 |                          |
| S.06.A.032.61  | Sisteme informatice contabile/<br><i>Accounting information systems</i>       | 120                             | 60                                    | 20                                    | 100                                    | 10   | 4                             | 6  | E                               | 4                        |
| S.06.A.032.61  | Tehnologii Web avansate<br><i>Advanced Webtechnologies</i>                    |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
| <b>Total discipline semestrul VI</b><br><i>Total number for the 6th semester</i>                 |   | <b>750</b>                      | <b>370</b>                            | <b>230</b>                            | <b>520</b>                             | <b>32</b>  | <b>6</b>                      | <b>32</b>                                    | <b>6E</b>                       | <b>25</b>                |
| <b>Total pe anul III de studii</b><br><i>Total number for the 3rd Year of study</i>              |   | <b>1380</b>                     | <b>640</b>                            | <b>320</b>                            | <b>1060</b>                            | <b>68</b>  | <b>8</b>                      | <b>84</b>                                    | <b>11E</b>                      | <b>46</b>                |
| <b>ANUL IV de STUDII / 4th YEAR OF STUDY</b>   |   |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
| <b>SEMESTRUL VII / 7th Semester</b>  |   |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>                                       |   |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
| S.07.O.033.61  | Învățare automată<br><i>Machine Learning</i>                                  | 120                             | 44                                    | 16                                    | 104                                    | 6  | -                             | 10   | E                               | 4                        |
| S.07.O.034.61  | Testarea software<br><i>Software testing</i>                                  | 120                             | 60                                    | 20                                    | 100                                    | 8  | -                             | 12   | E                               | 4                        |
| F.07.O.035.61  | Programarea funcțională<br><i>Functional programming</i>                      | 150                             | 60                                    | 20                                    | 130                                    | 8  | -                             | 12   | E                               | 5                        |
| S.07.O.036.61  | Integrare informațională europeană<br><i>European information integration</i> | 120                             | 44                                    | 16                                    | 104                                    | 8  | 4                             | 4  | E                               | 4                        |
| <b>Disciplină opțională (1 din 4)</b><br><i>Optional subjects/courses (1 of 4)</i>               |   |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
| S.07.A.037.61  | Guvernarea electronică<br><i>Electronic governance</i>                        | 120                             | 44                                    | 16                                    | 104                                    | 6  | 4                             | 6  | E                               | 4                        |
| S.07.A.037.61  | Prelucrarea semnalelor<br><i>Signal processing</i>                            |                                 |                                       |                                       |  | 8  | 4                             | 4  |                                 |                          |
| S.07.A.037.61  | Pachete aplicative<br><i>Application Packages</i>                             |                                 |                                       |                                       |  | 8  | -                             | 8  |                                 |                          |
| S.07.A.037.61  | Depozit de date<br><i>Data Warehouse</i>                                      |                                 |                                       |                                       |  | 8  | -                             | 8  |                                 |                          |
| <b>Total discipline semestrul VII</b><br><i>Total number for the 6th semester</i>                |   | <b>630</b>                      | <b>252</b>                            | <b>88</b>                             | <b>542</b>                             | <b>36/<br/>38/<br/>38/<br/>38</b>  | <b>8/<br/>8/<br/>4/<br/>4</b> | <b>44/<br/>42/<br/>46/<br/>46</b>            | <b>5E</b>                       | <b>21</b>                |
| <b>SEMESTRUL VIII / 8th Semester</b>   |   |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
| <b>Discipline obligatorii</b><br><i>Compulsory Courses</i>                                       |   |                                 |                                       |                                       |  |  |                               |  |                                 |                          |
| S.08.O.038.61  | Practica de specialitate II<br><i>Internship II</i>                           | 180                             | 160                                   | 160                                   | 20                                     | -  | -                             | -  | E                               | 6                        |
| S.08.O.039.61  | Practica de licență<br><i>Research Internship</i>                             | 180                             | 60                                    | 60                                    | 120                                    | -  | -                             | -  | E                               | 6                        |
| S.08.O.040.61  | <b>Examen de licență</b><br><i>License exam</i>                               | 180                             | -                                     | -                                     | 180                                    | -  | -                             | -  | E                               | 6                        |
| <b>Total discipline semestrul VIII</b><br><i>Total number for the 8th 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>                |

| PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII                              |   |                                 |                                       |  |  |  |                                       |  |                                 |                          |
|--|---|---------------------------------|---------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|
| STUDY PLAN BY SEMESTERS/ YEARS OF STUDY  |   |                                 |                                       |  |  |  |                                       |  |                                 |                          |
| Cod<br>Code  | Denumirea unității de curs<br>Course Unite Name | Număr de ore<br>Number of Hours |                                       |  |  | Număr de ore pe tipuri de activități<br>Number of Hours per activities |                                       |  | Forma de evaluare<br>Assessment | Nr. ECTS<br>ECTS Credits |
|  |   | Total<br>Total                  | Contact direct ÎF<br>Contact Hours FT | Contact direct ÎFR<br>Contact Hours PT | Studiu individual<br>Independent Study | Curs<br>Course   | Seminar<br>Seminar                    | Practice / Laborator<br>Practicum / Laboratory |                                 |                          |
| <b>Total pe anul IV de studii</b><br><i>Total number for the 4th Year of study</i> |   | <b>1170</b>                     | <b>472</b>                            | <b>308</b>                             | <b>862</b>                             | <b>36/<br/>38/<br/>38/<br/>38</b>                                      | <b>8/<br/>8/<br/>4/<br/>4</b>         | <b>44/<br/>42/<br/>46/<br/>46</b>              | <b>8E</b>                       | <b>39</b>                |
| <b>TOTAL GENERAL pe anii de studii</b><br><i>TOTAL number for the programme</i>    |   | <b>5400</b>                     | <b>2352</b>                           | <b>1042</b>                            | <b>4358</b>                            | <b>284/<br/>286/<br/>286/<br/>286</b>                                  | <b>106/<br/>106/<br/>102/<br/>102</b> | <b>272/<br/>270/<br/>274/<br/>274</b>          | <b>40E</b>                      | <b>180</b>               |

| STAGIILE DE PRACTICĂ |   |                                 |                      |                        |                      |  |                         |
|----------------------|---|---------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--|-------------------------|
| INTERNSHIPS          |   |                                 |                      |                        |                      |  |                         |
| Nr. No.              | Tipul stagiului de practică<br>Internship Type      | Anul de studii<br>Year of study | Semestru<br>Semester | Durată<br>Duration     |                      | Perioada desfășurării<br>Term            | Nr. ECTS<br>No. of ECTS |
|                      |   |                                 |                      | Nr. săpt. No. of weeks | Nr. ore No. of hours |  |                         |
| 1.                   | Practica de specialitate I<br><i>Internship I</i>   | III                             | VI                   | 5                      | 180                  | Aprilie – Mai<br><i>April – May</i>      | 6                       |
| 2.                   | Practica de specialitate II<br><i>Internship II</i> | IV                              | VIII                 | 5                      | 180                  | Martie – Aprilie<br><i>March - April</i> | 6                       |
| 3.                   | Practica de licență/<br><i>Research Internship</i>  | IV                              | VIII                 | 4                      | 180                  | Aprilie – Mai<br><i>April – May</i>      | 6                       |
| <b>Total / Total</b> |   |                                 |                      | <b>14</b>              | <b>540</b>           |  | <b>18</b>               |

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



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

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

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

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

| <b>MINIMUM CURRICULAR INIȚIAL, DE ORIENTARE CĂTRE ALT<br/>DOMENIU<br/>CURRICULAR PREREQUISITE</b> |   |                                       |                                       |  |   |                    |                                       |                                    |                               |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Cod<br>Code   | Denumirea activității<br>didacticecontinuuă<br>Continuing education<br>activity | Total ore<br>Total Number of<br>Hours |                                       |  | Număr de ore<br>pe tipuri de activități<br>Number of Hours by<br>activities |                    |                                       | Forma de<br>evaluare<br>Assessment | Nr.<br>ECTS<br>No. of<br>ECTS |
|   |   | Total<br>Total                        | Contact<br>direct<br>Contact<br>hours | Studiu<br>individual<br>Independent<br>Study | Curs<br>Course  | Seminar<br>Seminar | Practice /<br>Laborator<br>Laboratory |                                    |                               |
| F.01.O.001.62   | Algebra liniară și<br>analizamatematică<br><i>Analysis and Linear Algebra</i>   | 150                                   | 60                                    | 90   | 30  | 30                 | -                                     | E                                  | 5                             |
| S.01.O.004.63   | Programarea calculatoarelor<br><i>Computer programming</i>                      | 180                                   | 90                                    | 90   | 30  | -                  | 60                                    | E                                  | 6                             |
| F.02.O.010.63   | Structuri de date și algoritmi<br><i>Data structures and<br/>algorithms</i>     | 120                                   | 60                                    | 60   | 30  | 14                 | 16                                    | E                                  | 4                             |
| F.04.O.019.61   | Rețele informatice<br><i>Computer networks</i>                                  | 150                                   | 60                                    | 90   | 30  | -                  | 30                                    | E                                  | 5                             |
| F.05.O.034.63   | Proiectarea sistemelor<br>informatice<br><i>Information Systems Design</i>      | 150                                   | 60                                    | 90   | 30  | -                  | 30                                    | E                                  | 5                             |
| F.05.O.036.61   | Programarea funcțională<br><i>Functional programming</i>                        | 150                                   | 60                                    | 90   | 30  | -                  | 30                                    | E                                  | 5                             |
| <b>TOTAL /<br/>TOTAL</b>  |   | <b>900</b>                            | <b>390</b>                            | <b>510</b>                                   | <b>180</b>  | <b>44</b>          | <b>166</b>                            | <b>6E</b>                          | <b>30</b>                     |

| <b>MATRICEA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS</b>            |                    |                                       |  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|--------------------|---------------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES</b>                          |                    |                                       |  |   |   |   |   |   |   |   |
| Unitatea de curs<br><i>Course Unit</i>   | Cod<br><i>Code</i> | Nr.<br>ECTS<br><i>No. of<br/>ECTS</i> | Rezultatele învățării / <i>Learning Outcomes</i> |   |   |   |   |   |   |   |
|  |                    |                                       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Algebra liniară și analiza matematică<br><i>Linear Algebra and Mathematical Analysis</i>       | F.01.O.001.62      | 5                                     | V  |   |   | V |   |   |   |   |
| Teorie economică<br><i>Economic Theory</i>   | F.01.O.002.21      | 5                                     |  |   |   |   |   |   | V |   |
| Grafica vectorială și raster<br><i>Vector and Raster Graphic</i>                               | F.01.O.003.61      | 5                                     | V  |   |   |   |   | V |   |   |
| Programarea calculatoarelor<br><i>Computer Programming</i>                                     | S.01.O.004.61      | 6                                     | V  | V |   |   |   |   |   |   |
| Limba engleză aplicată în TI și afaceri I<br><i>English for IT and Business I</i>              | G.01.O.005.32      | 5                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Matematică discretă<br><i>Discrete Mathematics</i>   | S.02.O.006.61      | 4                                     | V  |   |   | V |   |   |   |   |
| Comunicare și etică în afaceri <sup>1</sup><br><i>Communication and Business ethics</i>        | G.02.O.007.22      | 4                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Inițiere în sisteme geoinformaționale<br><i>Introduction to Geographic Information Systems</i> | S.02.O.008.61      | 4                                     |  | V | V |   | V |   | V |   |
| Probabilități și statistică matematică<br><i>Mathematical Probability and Statistics</i>       | F.02.O.009.62      | 5                                     | V  |   |   | V |   |   |   |   |
| Sisteme de operare<br><i>Operating Systems</i>   | S.02.O.010.61      | 4                                     | V  | V |   |   |   |   |   |   |
| Limba engleză aplicată în TI și afaceri II<br><i>English for IT and Business II</i>            | G.02.O.011.32      | 5                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Cercetări operaționale I<br><i>Operational Research I</i>                                      | F.04.O.012.61      | 5                                     |  |   | V |   |   | V | V |   |
| Structuri de date și algoritmi<br><i>Data Structures and Algorithms</i>                        | S.03.O.013.61      | 4                                     | V  | V |   | V |   |   |   |   |
| Tehnologii Java<br><i>Java Technologies</i>  | S.02.O.014.61      | 4                                     | V  | V |   |   |   |   |   |   |
| Limbajul SQL<br><i>Structured Query Language</i>   | S.03.O.015.61      | 4                                     | V  | V |   | V |   |   |   |   |
| Programarea .NET<br><i>.NET Programming</i>  | S.03.O.016.61      | 4                                     | V  | V |   |   |   |   |   |   |
| Cercetări operaționale II<br><i>Operational Research II</i>                                    | F.04.O.017.61      | 5                                     |  |   | V |   |   | V | V |   |
| Rețele informatice<br><i>Computer Networks</i>   | F.04.O.018.61      | 5                                     |  | V | V |   |   |   |   |   |
| Tehnologii Web<br><i>Web Technologies</i>  | S.04.O.019.61      | 4                                     |  | V | V |   | V |   | V |   |
| Filosofie<br><i>Philosophy</i>   | U.04.A.020.22      | 4                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Politologie<br><i>Political Science</i>  | U.04.A.020.22      | 4                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Analiza de date<br><i>Data analysis</i>  | S.04.A.021.61      | 4                                     |  |   | V |   | V |   | V |   |

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

| <b>MATRICEA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS</b>             |                    |                                       |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--------------------|---------------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES</b>                           |                    |                                       |  |   |   |   |   |   |   |   |
| Unitatea de curs<br><i>Course Unit</i>  | Cod<br><i>Code</i> | Nr.<br>ECTS<br><i>No. of<br/>ECTS</i> | Rezultatele învățării / <i>Learning Outcomes</i> |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                    |                                       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Tehnologii GIS aplicate<br><i>Applied Geographic Information Systems</i>                        | S.04.A.021.61      | 4                                     |  | V | V |   | V |   | V | V |
| Bazele securității informaționale<br><i>The Basics of Information Security</i>                  | S.04.A.021.61      | 4                                     |  |   | V |   |   |   |   |   |
| Proiectarea bazelor de date<br><i>Database Design</i>   | S.05.O.022.61      | 4                                     | V  | V | V |   |   |   |   |   |
| Programarea aplicațiilor<br><i>Windows Windows Application Programming</i>                      | S.05.O.023.61      | 4                                     | V  | V |   |   |   |   |   |   |
| Administrarea și securitatea rețelelor informatice / <i>IT Networks Management and Security</i> | S.05.O.024.61      | 4                                     |  |   | V |   |   |   |   |   |
| Proiectarea sistemelor informatice<br><i>Information Systems Design</i>                         | F.05.O.025.61      | 5                                     | V  | V | V |   |   |   |   |   |
| Antreprenoriat<br><i>Entrepreneurship</i>   | U.05.A.026.11      | 4                                     |  |   | V |   |   | V | V |   |
| Dreptul afacerilor<br><i>Business Law</i>   | U.05.A.026.23      | 3                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Inițiere în ERP<br><i>Introduction to ERP</i>   | S.06.O.027.61      | 4                                     | V  |   |   |   |   | V |   |   |
| Dispozitive și aplicații mobile<br><i>Mobile Devices and Applications</i>                       | S.06.O.028.61      | 4                                     |  | V | V |   | V |   | V |   |
| Proiect de cercetare<br><i>Research Project</i>   | S.06.O.029.61      | 3                                     | V  | V | V | V | V | V | V | V |
| Practica de specialitate I<br><i>Internship I</i>   | S.06.O.030.61      | 6                                     | V  | V | V | V | V | V | V | V |
| Cultura afacerilor<br><i>Business Culture</i>   | U.06.A.031.11      | 4                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Psihologia comunicării de afaceri<br><i>Psychology of Business Communication</i>                | U.06.A.031.22      | 4                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Sisteme informatice contabile<br><i>Accounting Information Systems</i>                          | S.06.A.032.61      | 4                                     |  | V | V |   | V |   | V |   |
| Tehnologii Web avansate<br><i>Advanced Web Technologies</i>                                     | S.06.A.032.61      | 4                                     |  | V | V |   | V |   | V |   |
| Învățare automată<br><i>Machine Learning</i>  | S.07.O.033.61      | 4                                     |  | V |   |   | V |   | V |   |
| Testarea software<br><i>Software Testing</i>  | S.07.O.034.61      | 4                                     | V  | V | V |   |   |   |   |   |
| Programarea funcțională<br><i>Functional Programming</i>  | F.07.O.035.61      | 5                                     | V  | V |   |   |   |   |   |   |
| Integrare informațională europeană<br><i>European Information Integration</i>                   | S.07.O.036.61      | 4                                     |  |   |   |   |   | V | V | V |
| Guvernarea electronică<br><i>Electronic Governance</i>  | S.07.A.037.61      | 4                                     | V  |   |   |   |   | V |   |   |
| Prelucrarea semnalelor<br><i>Signal Processing</i>  | S.07.A.037.61      | 4                                     |  | V | V |   | V |   | V |   |
| Pachete aplicative  | S.07.A.037.61      | 4                                     | V  | V |   |   |   |   |   |   |

| <b>MATRICEA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS</b> |                    |                                   |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--------------------|-----------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH COURSE OUTCOMES</b>               |                    |                                   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| Unitatea de curs<br><i>Course Unit</i>  | Cod<br><i>Code</i> | Nr.<br>ECTS<br><i>No. of ECTS</i> | Rezultatele învățării / <i>Learning Outcomes</i> |   |   |   |   |   |   |   |
|   |                    |                                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| <i>Application Packages</i>   |                    |                                   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| Depozit de date<br><i>Data Warehouse</i>  | S.07.A.037.61      | 4                                 |  | V | V |   | V |   | V |   |
| Practica de specialitate II<br><i>Internship II</i>                                 | S.08.O.038.61      | 6                                 | V  | V | V | V | V | V | V | V |
| Practica de licență<br><i>Research Internship</i>                                   | S.08.O.039.61      | 6                                 | V  | V | V | V | V | V | V | V |
| Examenul de licență<br><i>Bachelor Examination</i>                                  | S.08.O.040.61      | 6                                 | 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. lua în considerare propriile acțiuni și cele ale terților pentru a asigura integrarea corectă a aplicației într-un mediu complex, în conformitate cu nevoile utilizatorilor/clientilor.
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. Respecta 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. Asigura documentarea testelor și a rezultatelor pentru a furniza informații managerilor relevanți ai procesului/proceselor cum ar fi proiectanții, utilizatorii sau tehnicienii de întreținere. Asigura conformitatea cu procedurile de testare, inclusiv trasabilitatea documentată.
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. folosește cunoștințele de specialitate și înțelegerea aprofundată a infrastructurii TIC și a procesului de gestionare a problemelor pentru identificarea defecțiunilor și rezolvarea acestora cu cele mai mici întreruperi posibile, Lua decizii informate în situații tensionate emoțional cu privire la acțiunile adecvate necesare pentru a minimiza impactul asupra afacerii, Identifica rapid componentele defecte, selectează alternative privind modul de reparare.
8. acționa creativ pentru a analiza lacunele în materie de competențe; elaborează cerințe specifice și identifică sursele potențiale de furnizare a formării. Are cunoștințe foarte bune a pieței de formare și stabilește un mecanism de feedback pentru a evalua plusvaloarea programelor de formare alternativă.

#### **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. *consider their own actions and those of third parties to ensure the correct integration of the application into a complex environment, in accordance with user/client needs.*



2. *act creatively to develop applications and select appropriate technical options. Participate in other development activities. Optimize development, maintenance, and application performance by using design patterns and reusing tested solutions.*
3. *consider their own actions and those of third parties in the integration process. Adhere to appropriate standards and control procedures to maintain the functionality and overall reliability of the system.*
4. *provide expertise to oversee complex testing programs. Ensure the documentation of tests and results to provide information to relevant process/project managers, such as designers, users, or maintenance technicians. Ensure compliance with testing procedures, including documented traceability.*
5. *consider their own actions and those of others to provide solutions and initiate communication and collaboration with stakeholders. Provide expertise to influence, through advice and assistance, the development of solutions.*
6. *adapt the level of detail according to the objective of the documentation and the targeted audience.*
7. *use specialized knowledge and a deep understanding of ICT infrastructure and problem management processes to identify and resolve issues with minimal interruptions. Make informed decisions in emotionally tense situations regarding appropriate actions to minimize business impact. Quickly identify faulty components and select repair alternatives.*
8. *act creatively to analyze competency gaps; develop specific requirements and identify potential training providers. Have a strong understanding of the training market and establish a feedback mechanism to evaluate the added value of alternative training programs.*

#### NOTA EXPLICATIVĂ / EXPLANATORY NOTE

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

**Profilul specialității:** Programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată se înscrie în domeniul fundamental al științei, culturii și tehnicii 0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor, domeniului general de studiu 061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor, componentă a domeniului fundamental al științei, culturii și tehnicii 06 Tehnologii ale informației și comunicațiilor 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, Plan-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de masterat (ciclul II) și integrate aprobat prin Ordinul MEEC nr.120 din 10.02.2020, Codul Educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014.

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

**Forma de organizare:** învățământ cu frecvență redusă.

**Durata studiilor:** 4 ani;

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

La studiile de licență la programul dat se pot înscrie: deținătorii diplomelor de bacalaureat, de colegiu sau un act echivalent de studii superioare, precum și a atestatelor de studii medii complete, dacă au urmat un an compensator. Limba de studiu la programul 0613.5 Informatică Aplicată este română și rusă. Absolvenții programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată se certifică prin: Diplomă de licență Tehnologii ale informației și comunicațiilor, iar titlul obținut este de: licențiat în informatică.

##### 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 0613.5 Informatică Aplicată rezidă în formarea/dezvoltarea competențelor generale și specifice necesare pentru activitatea profesională de informatician competent și capabili să dezvolte continuu și să colaboreze pentru a satisface cerințele angajatorului.

Absolvenții programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată vor demonstra competențe profesionale corespunzătoare cerințelor pieței muncii, precum și competențe transversale, prin gestionarea situațiilor complexe și imprevizibile care necesită abordări strategice pertinente. De asemenea, aceștia vor putea asuma responsabilități în implementarea cunoștințelor teoretico-practice atât individual, cât și în echipă.

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

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Competențe transversale</b> | CT1. Autonomie și responsabilitate<br>CT2. Interacțiune socială |
|--------------------------------|---|

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>(CT)</b>                         | <b>CT3. Dezvoltare personală</b>   |
| <b>Competențe profesionale (CP)</b> | <b>CP1. Proiectarea aplicațiilor</b><br><b>CP2. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor</b><br><b>CP3. Integrarea componentelor</b><br><b>CP4. Testarea aplicațiilor</b><br><b>CP5. Implementarea soluțiilor</b><br><b>CP6. Elaborarea documentației</b><br><b>CP7. Managementul problemelor</b><br><b>CP8. Educație și formare profesională</b> |

**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**

Obiectivele programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată răspund nevoilor societății de azi prin formarea unor specialiști de înaltă calificare în domeniul TI, care vor putea presta servicii de calitate.

În conformitate cu misiunea, obiectivele strategice și regulamentele instituționale ale ASEM, programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată este orientat spre generarea de cunoștințe și competențe necesare profesiei de informatician, respectând tradițiile instituționale, promovând valorile științifice, culturale naționale și universale. **Scopul programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată** este de a forma specialiști/cercetători profesioniști și competitivi în domeniul științelor informatice și tehnologii ale informației și comunicațiilor. Obiectivul programului de studii 0613.5 Informatică Aplicată constă în înțelegerea și aplicarea de către studenți a proceselor specifice domeniului informaticii, precum și formarea unui raționament profesional autentic; însușirea cunoștințelor teoretice și formarea abilităților practice ajustate la cele mai bune practici internaționale și în concordanță cu exigențele și cerințele angajatorilor; formarea abilităților de comunicare în limbi străine.

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

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

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

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

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

Pentru ca programul de studii 0613.5 Informatică Aplicată 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 din industria IT, absolvenților și studenților care urmează programul. Recomandările angajatorilor, absolvenților și studenților sunt analizate și luate în considerare în procesul de modernizare a programului, redactarea planului de învățământ și perfecționarea curriculumurilor universitare.

În acest context, modificările în Planul de învățământ sunt avizate de specialiști din sectorul IT, iar îndrumările metodice privind realizarea Practicii de Specialitate și a Lucrării 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 considerare 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 0613.5 Informatică aplicată procesul de consultare la ciclul I, licență s-a realizat atât în format letric (scris pe hârtie) în cadrul practicii de producție și de licență, prin completarea chestionarelor de evaluare a competențelor practice ale studenților, cât și în formă participativă, în timpul examenului de licență. 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.

În procesul elaborării programului de studii 0613.5 Informatică aplicată au fost luate în considerare și sugestiile exprimate de către companiile partenere: Sudzucker Moldova (moldo-germana), Trimetrica (moldo americana), New Generation (moldo italiana), RTS, MIT Center (moldo-austriaca), Datum Solutions (moldo americana) și opinii exprimate în cadrul unor întruniri de colaborare cum sunt mesele rotunde, zilele ușilor deschise organizate în cadrul ASEM. Departamentul InfAB și Incubatorul Inovațional IT4BA a ținut cont, de asemenea, de programele de studii în domeniul IT ale Universității Politehnice din București, Universităților din Cluj, Iași, România, și ale unor instituții similare din Bulgaria și Rusia.

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

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

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

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

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

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

| Referințe CORM 006-14<br>CORM 006-14 References |   | Referințe CM EN 16234-1:2016<br>CM EN 16234-1:2016 References |  |
|---|---|---|--|
| Nivel conform CNC RM                            | Denumirea ocupațiilor de bază   | Nivel de calificare e-CF                                      | Denumirea profilului Ocupațional                 |
| Nivel 6<br>CNC RM                               | 251214 Programator  | e-CF 3  | Dezvoltator                                      |
|   | 251904 Dezvoltator de software  |   | Specialist de testare                            |
|   | 251216 Programator de software  |   | Specialist media digital /                       |
|   | 251905 Specialist în testarea aplicațiilor software   |   |  |
|   | 251305 Programator multimedia   |   |  |
|   | 251402 Specialist în domeniul proiectării asistate de calculator  |   |  |
| Nivelul 7<br>CNC RM                             | 251211 Manager pentru dezvoltarea tehnologiei informației și comunicațiilor<br>235601 Instructor – formator în tehnologia informației   | e-CF-4  | Manager de servicii<br>Instructor-formator în TI |
| Nivelul 8<br>CNC RM                             | 251204 Cercetător științific în tehnologia informației<br>251902 Consultant în sisteme informatice<br>231003 Lector universitar<br>231002 Conferențiar universitar<br>231006 Profesor universitar |   | Șef de birou<br>Consultant ICT                   |

### 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) masterat din domeniul general de studii Tehnologii ale informației și comunicațiilor, la programe de masterat din alte domenii de studii după acumularea minimului curricular și luând în considerare prevederile art. 90 (6) al Codului educației al Republicii Moldova nr.152 din 17.07.2014 (acumularea cel puțin a 300 credite de studii pe parcursul ciclului I și ciclului II), asigurându-se educația și dezvoltarea profesională continuă a absolvenților, în concordanță cu nevoile societății manifestate pe piața forței de muncă.

### EXPLANATORY NOTE

#### 1. Description of the study program

**Program Profile:** The study program 0613.5 Applied Informatics falls under the fundamental domain of science, culture, and technology 0613 Software Development and Applications, the general field of study 061 Information and Communication Technologies, a component of the fundamental domain of science, culture, and technology 06 Information and Communication Technologies. It aligns with the Nomenclature of professional training fields and specialties in higher education, approved by Government Decision No. 482 of 28.06.2017, the Framework Plan for bachelor's (cycle I), master's (cycle II), and integrated studies approved by Order of MEEC No. 120 of 10.02.2020, and the Education Code of the Republic of Moldova No. 152 of July 17, 2014.

**Key characteristics of the study program 0613.5 Applied Informatics are:**

**Mode of organization:** Part-time education.

**Duration of studies:** 4 years (part-time);

**Study credits:** 180 ECTS credits.

Candidates eligible to enroll in the bachelor's studies in this program are: holders of baccalaureate diplomas or an equivalent higher education document, as well as certificates of complete secondary studies, if they have completed a compensatory year. The language of instruction in the program 0613.5 Applied Informatics is Romanian, Russian, and English, implying prerequisites: knowledge of English/Russian. Graduates of the study program 0613.5 Applied Informatics are certified with a: Bachelor's Degree in Computer Science, and the title obtained is: Bachelor in Informatics.

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

**The development concept for specialists** in the 0613.5 Applied Informatics study program lies in the formation/development of the general and specific competencies necessary for the professional activity of a competent IT specialist, capable of continuous development and collaboration to meet employer requirements.

Graduates of the 0613.5 Applied Informatics study program will demonstrate professional competencies that meet the demands of the labor market, as well as transversal competencies by managing complex and unpredictable situations that require pertinent strategic approaches. They will also be able to take on responsibilities in the implementation of theoretical and practical knowledge both individually and as part of a team.

Additionally, the program will develop the following key generic competencies in students:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Transversal competences (TC)</b>  | <b>TC1.</b> Autonomy and responsibility<br><b>TC2.</b> Social interaction<br><b>TC3.</b> Personal development   |
| <b>Professional competences (PC)</b> | <b>PC1.</b> Application Design<br><b>PC2.</b> Applications development<br><b>PC3.</b> Component integration<br><b>PC4.</b> Application testing<br><b>PC5.</b> Solution implementation.<br><b>PC6.</b> Documentation development.<br><b>PC7.</b> Problem management.<br><b>PC8.</b> Professional education and training. |

**3. The objectives of the study program, including their correspondence to the mission of the university**

The objectives of the programme address the needs of today's society by training highly qualified IT specialists who will be able to offer quality services.

Pursuant to ASEM's mission, strategic objectives and institutional regulations, the 0613.5 Applied Informatics study programme is geared towards providing the knowledge and skills necessary for the computer science profession, upholding institutional traditions and promoting national and universal scientific and cultural values. The aim of the 0613.5 Applied Informatics study programme is to train professional and competitive specialists/researchers in the field of computer science and information and communication technologies. The objective of the 0613.5 Applied Informatics study programme is to provide students with an understanding and practical implementation of the processes specific to the field of informatics, as well as the shaping of authentic professional reasoning; the assimilation of theoretical knowledge and the training of practical skills adjusted to the best international practices and in line with employers' demands and requirements; the development of foreign language communication skills.

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.

The objectives of the programme are in line with the institutional development strategy through: continuous improvement of the professional training programme quality in relation to the new social expectations; continuous cooperation of the faculty, the profile department and the community, in order to

#### **4. Connecting the study program and the contents of the Education Plan to international trends in the field.**

The study plan 0613.5 Applied Informatics is aligned with the recommendations of the International Standard Classification of Education (ISCED), 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. Regulation on the Undergraduate (Cycle I) and Integrated Studies, approved by Order No. 1265 of 12.1.2.2019. The study programme meets the contemporary university education requirements, being in line with the International Education Standards by which professionals in the field of accounting are trained, providing the opportunity for graduates to directly access the labour market or to continue their studies in PhD programmes.

#### **5. Evaluation of the expectations of the economic and social sector**

To ensure that the Applied Informatics study program provides the necessary knowledge, skills, and competencies for occupational functions and increases the employability of graduates, there is continuous consultation with industry specialists, IT sector employers, alumni, and current students of the program. The recommendations of employers, alumni, and students are analyzed and taken into account in the process of modernizing the program, drafting the curriculum, and refining the university courses.

In this context, changes to the curriculum are reviewed by IT sector specialists, and the methodological guidelines for carrying out the Specialized and Bachelor's Practice are consulted and endorsed by representatives of host institutions. Additionally, surveys are conducted among employers, alumni, and students, and the results are considered in the modernization of study plans and curricula.

#### **6. Consulting partners in the process of developing the study program (employers, teachers, graduates, students, etc.)**

In the development of the 0613.5 Applied Informatics 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.

In the process of drafting the study program, the suggestions expressed by the partner companies of the IT4BA innovation incubator Sudzucker Moldova (Moldovan-German), Trimetrica (Moldovan-American), New Generation (Moldovan-Italian), RTS, MIT Center (Moldovan-Austrian), Datum Solutions (Moldovan-American) and opinions expressed during collaborative meetings such as round tables, open days organized within ASEM were also taken into consideration. The InfAB Department and the IT4BA Innovative Incubator also took into account the IT study programmes of the Polytechnic University of Bucharest, the Universities of Cluj, Iasi, Romania, and similar institutions in Bulgaria and Russia.

#### **7. The relevance of the study program for the labour market**

The relevance of the present study programme lies in the objectives outlined in the national strategies, such as the National Development Strategy "European Moldova 2030", the Concept of the Education Development Strategy "Education 2030" and the institutional strategies, namely, ASEM Strategic Development Plan and ASEM Internationalization Strategy which highlight the imperative of a qualified workforce with higher education qualification in general, as well as in the field of **0613.5 Applied Informatics** in particular.

The professional mastering the Informatics/Applied Informatics qualification and having level 6 qualification according to the CNCRM framework or level 3 e-CF according to the SMSN 16234-1:2016 standard, participates in applications design and development activities, components integration, applications

testing and implementation: Selects appropriate technical options for application design; acts creatively to develop applications and select appropriate technical options; optimizes application development, maintenance and performance by using design patterns and reusing tested solutions; integrates hardware, software components or subsystems into an existing or entirely new system, develops and executes systematic test procedures for information systems or customer usage requirements to ensure compliance with design requirements; Performs scheduled interventions required for the implementation of developed solutions, including installing, upgrading or decommissioning, following predefined general standards of practice; drafts documents describing products, services, components and applications to establish compliance with relevant documentation requirements, makes use of specialist knowledge to identify faults and solve them with as little disruption as possible.

Moreover, the expert defines and implements ICT training activities to address needs and skills shortages in the organisation.

### 8. Graduate employment opportunities

Graduates of the present 0613.5 Applied Informatics 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 in the study process. According to the Classification of Occupations of the Republic of Moldova, the study program 0613.5 Applied Informatics is geared for the following

| CORM 006-14 References                            |   | CM EN 16234-1:2016 References |  |
|---|---|-------------------------------|--|
| Nivel conform CNC RM<br>Level according to NQF RM | Occupation titles   | e-CF qualification level      | Occupational profile title               |
| Level 6 NQF RM                                    | 251214 Programmer   | e-CF 3                        | Developer                                |
|   | 251904 Software developper  |                               | Testing professional                     |
|   | 251216 Software developer   |                               | Digital media professional               |
|   | 251905 Software testing professional  |                               |  |
|   | 251305 Multimedia programmer  |                               |  |
|   | 251402 Specialist in computer-aided design  |                               |  |
| Level 7 CNC RM                                    | 251211 Information and Communication Technology Development Manager<br>235601 IT Instructor-Trainer   | e-CF-4                        | Service Manager<br>IT Instructor-Trainer |
| Level 8 CNC RM                                    | 251204 Scientific Researcher in Information Technology<br>251902 Information Systems Consultant<br>231003 University Lecturer<br>231002 Associate Professor<br>231006 Professor | e-CF-5                        | Head of Office<br>Consultant   ICT       |

### 9. Access to studies for holders of diplomas obtained after completing the respective study program

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) from the general field of study Information and Communication Technologies, to master programs in other fields of study upon accumulation of the minimum number of credits and taking into account the provisions of Article 90 (6) of the Education Code of the Republic of Moldova no.152 of 17.07.2014 (minimum of 300 credits accumulated during cycle I and cycle II), ensuring continuous education and professional development of graduates, in accordance with the societal labour market needs.