

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA  
 INSTITUȚIA PUBLICĂ UNIVERSITATEA DE STAT „BOGDAN PETRICEICU HASDEU” DIN CAHUL

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

APROBAT

Ciclul I, Licență

de Senatul Universității de Stat  
 „Bogdan Petriceicu Hasdeu”  
 din Cahul,

Contextul: ISCED 6  
 Domeniul general de studiu: **061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor**  
 Domeniul de formare profesională: **0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor**  
 Denumirea specialității: **0613.4 Informatica**  
 Număr total de credite de studiu: **180**  
 Titlul obținut la finele studiilor: **Licențiat în științe exacte**  
 Baza admiterii: **BAC, Colegiu, Studii superioare**  
 Limba de instruire: **română**  
 Forma de organizare a învățământului: **Cu frecvență**

Proces verbal nr. 01  
 din 30 august 2017

Președintele senatului  
 Doctor habilitat,  
 profesor universitar



Andrei Popa

CALENDARUL UNIVERSITAR

| Anul de studii | Activități didactice          |                               | Sesiuni de examene           |                              | Stagii de practică  | Vacanțe                                      |                        |             |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|--|------------------------|-------------|
|                | Sem. I                        | Sem. II                       | Sem. I                       | Sem. II                      |   | Iarnă  | Primăvară              | Vară        |
| I              | 01.09-15.12<br>(15 săptămâni) | 01.02-20.05<br>(15 săptămâni) | 16.12-20.01<br>(4 săptămâni) | 23.05-15.06<br>(4 săptămâni) |   | 31.12-10.01;<br>21.01-31.01<br>(2 săptămâni) | Paști<br>(1 săptămână) | 25.06-31.08 |
| II             | 01.09-15.12<br>(15 săptămâni) | 01.02-20.05<br>(15 săptămâni) | 16.12-20.01<br>(4 săptămâni) | 23.05-15.06<br>(4 săptămâni) |   | 31.12-10.01;<br>21.01-31.01<br>(2 săptămâni) | Paști<br>(1 săptămână) | 25.06-31.08 |
| III            | 01.09-15.12<br>(15 săptămâni) | -                             | 16.12-20.01<br>(4 săptămâni) | -                            | 01.02-26.02<br><i>Practica de specialitate (tehnologică)</i> (4 săptămâni)<br><br>01.03-05.04<br><i>Practica de cercetare de licență</i><br>(5 săptămâni) | 31.12-10.01;<br>21.01-31.01<br>(2 săptămâni) | Paști<br>(1 săptămână) | -           |

Prorector pentru activitate didactică,  
 calitate și parteneriate de formare profesională  
 Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
 Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate

*[Signature]*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

Todos Irina  
 Bîrlea Svetlana

Rumeuș Aurie

## Planul de învățământ pe ani de studiu

### ANUL I de STUDIU

### SEMESTRUL I

| Cod  | Denumirea unității de curs/modulului  | Total ore  |                |                   | Numărul de ore pe tipuri de activități |            |            | Forma de evaluare | Nr. credite |
|--|---|------------|----------------|-------------------|--|------------|------------|-------------------|-------------|
|  |   | Total      | Contact direct | Studiu individual | C                                      | S          | L/P        |                   |             |
| G.01.O.001   | Limba străină I   | 60         | 30             | 30                | -                                      | 10         | 20         | E                 | 2           |
| G.01.O.002   | Tehnologii de comunicare informațională   | 60         | 30             | 30                | 10                                     | -          | 20         | E                 | 2           |
| G.01.O.003   | Principii de studiu prin metoda „Învățarea prin Cercetarea Problemei” ( PBL – Problem Based Learning) | 60         | 30             | 30                | 10                                     |            | 20         | E                 | 2           |
| F.01.O.004   | Logica informatică  | 180        | 60             | 120               | 30                                     | 30         | -          | E                 | 6           |
| F.01.O.005   | Fundamentele algebrice ale informaticii   | 180        | 90             | 90                | 45                                     | 45         | -          | E                 | 6           |
| F.01.O.006   | Analiza numerică  | 180        | 60             | 120               | 30                                     | 15         | 15         | E                 | 6           |
| F.01.O.007   | Fundamentele programării  | 180        | 60             | 120               | 20                                     | -          | 40         | E                 | 6           |
| <b>Total ore cu acordarea creditelor de studiu</b> |   | <b>900</b> | <b>360</b>     | <b>540</b>        | <b>145</b>                             | <b>100</b> | <b>115</b> | <b>6E</b>         | <b>30</b>   |
| G.01.O.008   | Educația fizică   | 30         | 30             | -                 | -                                      | -          | 30         | admis             | -           |
| <b>Total ore pe semestru I</b>                     |   | <b>930</b> | <b>390</b>     | <b>540</b>        | <b>145</b>                             | <b>100</b> | <b>145</b> | <b>6E</b>         | <b>30</b>   |

### ANUL I de STUDIU

### SEMESTRUL II

| Cod                             | Denumirea unității de curs                       | Total ore  |                |                   | Numărul de ore pe tipuri de activități |           |            | Forma de evaluare | Nr. credite |
|---------------------------------|--|------------|----------------|-------------------|--|-----------|------------|-------------------|-------------|
|                                 |  | Total      | Contact direct | Studiu individual | C                                      | S         | L/P        |                   |             |
| G.02.O.009                      | Limba străină II                                 | 60         | 30             | 30                | -                                      | 10        | 20         | E                 | 2           |
| G.02.O.010                      | Etica și cultura profesională                    | 120        | 60             | 60                | 30                                     | 30        | -          | E                 | 4           |
| F.02.O.011                      | Arhitectura calculatorului și sisteme de operare | 180        | 90             | 90                | 30                                     | 15        | 45         | E                 | 6           |
| F.02.O.012                      | Tehnici de programare*                           | 180        | 90             | 90                | 30                                     | -         | 60         | E                 | 6           |
| F.02.O.013                      | Algoritmica grafurilor                           | 180        | 60             | 120               | 30                                     | 15        | 15         | E                 | 6           |
|                                 | <i>Modul: Structuri de date și algoritmi: *</i>  | <b>180</b> | <b>60</b>      | <b>120</b>        | <b>25</b>                              | <b>-</b>  | <b>35</b>  |                   |             |
| F.02.O.014                      | Structuri de date și metode de programare        | 90         | 30             | 60                | 15                                     | -         | 15         | E                 | 6           |
| F.02.O.015                      | Construirea și programarea roboților             | 90         | 30             | 60                | 10                                     | -         | 20         |                   |             |
| <b>Total ore pe semestru II</b> |  | <b>900</b> | <b>390</b>     | <b>510</b>        | <b>145</b>                             | <b>70</b> | <b>175</b> | <b>6E</b>         | <b>30</b>   |

\* La realizarea disciplinei se va utiliza metoda “Învățarea prin Cercetarea Problemei (PBL – Problem Based Learning)”. Se va elabora un mini-proiect comun pentru ambele discipline – studierea în grup (3-5 studenți) a problemei de cercetare.

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate


Todos Irina  
Birlea Svetlana

Rumeș Iurie

## ANUL II de STUDIU

## SEMESTRUL III

| Cod                              | Denumirea unității de curs/modulului   | Total ore  |                |                   | Numărul de ore pe tipuri de activități |           |            | Forma de evaluare | Nr. Credite |
|----------------------------------|--|------------|----------------|-------------------|--|-----------|------------|-------------------|-------------|
|                                  |  | Total      | Contact direct | Studiu individual | C                                      | S         | L/P        |                   |             |
| G.03.O.016                       | Limba străină III  | 60         | 30             | 30                | -                                      | 10        | 20         | E                 | 2           |
| U.03.A.117<br>U.03.A.218         | Filosofia și concepte ale progresului tehnico-științific<br>Filosofia tehnicii, informaticii și ciberneticii | 120        | 60             | 60                | 30                                     | 30        | -          | E                 | 4           |
| F.03.O.019                       | Grafica publicitară pe calculator  | 180        | 60             | 120               | 15                                     | -         | 45         | E                 | 6           |
| F.03.O.020                       | Programare orientată pe obiect C++ *   | 180        | 90             | 90                | 30                                     | -         | 60         | E                 | 6           |
| S.03.A.121<br>S.03.A.222         | Baze de date *<br>Sisteme expert   | 180        | 90             | 90                | 30                                     | -         | 60         | E                 | 6           |
| S.03.A.123<br>S.03.A.224         | Rețele de calculatoare*<br>Sisteme de operare în rețea   | 180        | 60             | 120               | 30                                     | -         | 30         | E                 | 6           |
| <b>Total ore pe semestru III</b> |  | <b>900</b> | <b>390</b>     | <b>510</b>        | <b>135</b>                             | <b>55</b> | <b>200</b> | <b>6E</b>         | <b>30</b>   |

## ANUL II de STUDIU

## SEMESTRUL IV

| Cod                             | Denumirea unității de curs/modulului   | Total ore  |                |                   | Numărul de ore pe tipuri de activități |           |            | Forma de evaluare | Nr. Credite |
|---------------------------------|--|------------|----------------|-------------------|--|-----------|------------|-------------------|-------------|
|                                 |  | Total      | Contact direct | Studiu individual | C                                      | S         | L/P        |                   |             |
| G.04.O.025                      | Limba străină IV   | 60         | 30             | 30                |  | 10        | 20         | E                 | 2           |
| U.04.A.126<br>U.04.A.227        | Leadership<br>Inițiere în economia capitalului uman  | 120        | 60             | 60                | 30                                     | 30        | -          | E                 | 4           |
| G.04.O.028                      | Retorica (pentru grupele alolingve)  | 90         | 45             | 45                | 15                                     | -         | 30         | E                 | 3           |
| U.04.A.129<br>U.04.A.230        | Arta oratorică (cu excepția grupelor alolingve)<br>Retorica (cu excepția grupelor alolingve) |            |                |                   |  |           |            |                   |             |
| S.04.A.131<br>S.04.A.232        | Grafica asistată de calculator<br>Software de calcul numeric                                 | 120        | 60             | 60                | 30                                     | -         | 30         | E                 | 4           |
| S.04.A.133<br>S.04.A.234        | Limbajul de programare C++ Builder *<br>Limbaje de asamblare                                 | 180        | 60             | 120               | 30                                     | -         | 30         | E                 | 6           |
| S.04.A.135<br>S.04.A.236        | Sisteme de gestiune a bazelor de date *<br>Limbaje formale și automate                       | 180        | 60             | 120               | 30                                     | -         | 30         | E                 | 6           |
| S.04.A.137<br>S.04.A.238        | Tehnologii Web *<br>Tehnici de optimizare  | 150        | 75             | 75                | 30                                     | -         | 45         | E                 | 5           |
| <b>Total ore pe semestru IV</b> |  | <b>900</b> | <b>390</b>     | <b>510</b>        | <b>165</b>                             | <b>40</b> | <b>185</b> | <b>7E</b>         | <b>30</b>   |

\* Se va utiliza metoda "Învățarea prin Cercetarea Problemei (PBL – Problem Based Learning)". Se va elabora un proiect semestrial interdisciplinar – studierea în grup de 3-5 studenți a problemei de cercetare referitoare la toate unitățile (Fundamentale și/sau de Specialitate) din semestrul respectiv și semestre precedente. Susținerea examenului și atribuirea creditelor de studii este condiționată de susținerea OBLIGATORIE a Proiectului.

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate

Todos Irina  
Bîrlea Svetlana  
Rumeus Iurie

## ANUL III de STUDIU

## SEMESTRUL V

| Cod                            | Denumirea unității de curs/modulului  | Total ore  |                |                   | Numărul de ore pe tipuri de activități |           |            | Forma de evaluare | Nr. credite |
|--------------------------------|---|------------|----------------|-------------------|--|-----------|------------|-------------------|-------------|
|                                |   | Total      | Contact direct | Studiu individual | C                                      | S         | L/P        |                   |             |
| U.05.A.139<br>U.05.A.240       | Integrare economică europeană<br>Politici comunitare de dezvoltare regională                    | 90         | 45             | 45                | 15                                     | 30        | -          | E                 | 3           |
| U.05.A.141<br>U.05.A.242       | Dreptul proprietății intelectuale<br>Inițiere juridică în dreptul de autor și drepturile conexe | 90         | 45             | 45                | 15                                     | 30        | -          | E                 | 3           |
| S.05.A.143<br>S.05.A.244       | Inteligența artificială<br>Simulare și modelare   | 180        | 60             | 120               | 30                                     | -         | 30         | E                 | 6           |
| S.05.A.145<br>S.05.A.246       | Tehnici avansate de programare (Tehnologii Java)*<br>Ingineria programării                      | 180        | 90             | 90                | 30                                     | -         | 60         | E                 | 6           |
| S.05.A.147<br>S.05.A.248       | Programarea aplicațiilor client-server*<br>Sisteme fuzzy  | 180        | 90             | 90                | 30                                     | -         | 60         | E                 | 6           |
| S.05.A.149<br>S.05.A.250       | Sisteme informatice de gestiune*<br>Proiectare sistemelor informatice                           | 180        | 60             | 120               | 30                                     | 15        | 15         | E                 | 6           |
| <b>Total ore pe semestru V</b> |   | <b>900</b> | <b>390</b>     | <b>510</b>        | <b>150</b>                             | <b>75</b> | <b>165</b> | <b>6E</b>         | <b>30</b>   |

\* Se va utiliza metoda “Învățarea prin Cercetarea Problemei ( PBL – Problem Based Learning)”. Se va elabora un proiect semestrial interdisciplinar – studierea în grup de 3-5 studenți a problemei de cercetare referitoare la toate unitățile (Fundamentale și/sau de Specialitate) din semestrul respectiv și semestre precedente. Susținerea examenului și atribuirea creditelor de studii este condiționată de susținerea OBLIGATORIE a Proiectului.


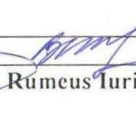

## ANUL III de STUDIU

## SEMESTRUL VI

| Cod                             | Denumirea unității de curs/modulului  | Total ore  |                |                   | Numărul de ore pe tipuri de activități |          |          | Forma de evaluare | Nr. credite |
|---------------------------------|---|------------|----------------|-------------------|--|----------|----------|-------------------|-------------|
|                                 |   | Total      | Contact direct | Studiu individual | C                                      | S        | L/P      |                   |             |
|                                 | Practica de specialitate (tehnologică)  | 240        | -              | 240               | -                                      | -        | -        | E                 | 8           |
|                                 | Practica de cercetare de licență<br>(Include: cercetare, documentare, redactare finală a tezei) | 300        | -              | 300               | -                                      | -        | -        | E                 | 10          |
|                                 | Examen de licență   | 360        | -              | 360               | -                                      | -        | -        | E                 | 12          |
| <b>Total ore pe semestru VI</b> |   | <b>900</b> | <b>-</b>       | <b>900</b>        | <b>-</b>                               | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>3E</b>         | <b>30</b>   |

NOTE: În anul II de studii, semestrul IV studenții vor scrie una teză de an la una din disciplinele propuse, având posibilitatea să aleagă.

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate

 Todos Irina  
 Birlea Svetlana  
 Rumeus Turie

## STAGIILE DE PRACTICĂ

| Nr. | Stagiile de practică  | Sem. | Durata nr. săpt./ore | Perioada     | Număr de credite |
|-----|---|------|----------------------|--------------|------------------|
| 1.  | <i>Practica de specialitate:</i><br>• tehnologică.  | VI   | 4/240                | 01.02 –26.02 | 8                |
| 2.  | <i>Practica de cercetare de licență</i><br>(Include: cercetare, documentare, redactare finală a tezei ) | VI   | 5/300                | 01.03-05.04  | 10               |

## MODULUL DE FORMARE PSIHOPEDAGOGICĂ

| Codul                        | Denumirea activității didactice                 | Total ore  |                |                   | Număr de ore pe tipuri de activități |            |                        | Forma de evaluare | Nr. credite |
|------------------------------|---|------------|----------------|-------------------|--------------------------------------|------------|------------------------|-------------------|-------------|
|                              |   | Total      | Contact direct | Studiu individual | Curs                                 | Seminar    | Laborator/<br>practice |                   |             |
| <b>Modulul pedagogic</b>     |   |            |                |                   |                                      |            |                        |                   |             |
| F.01.O.001                   | Pedagogie generală și etică pedagogică          | 180        | 90             | 90                | 45                                   | 45         | -                      | Examen            | 6           |
| F.02.O.002                   | Teoria și metodologia instruirii                | 120        | 60             | 60                | 30                                   | 30         | -                      | Examen            | 4           |
| F.03.O.003                   | Educație incluzivă                              | 60         | 30             | 30                | 15                                   | 15         | -                      | Examen            | 2           |
| <b>Modulul psihologic</b>    |   |            |                |                   |                                      |            |                        |                   |             |
| F.04.O.004                   | Fundamentele psihologiei: generală și vârstelor | 180        | 90             | 90                | 45                                   | 45         | -                      | Examen            | 6           |
| F.05.O.005                   | Psihologie educațională și conflictologie       | 180        | 90             | 90                | 45                                   | 45         | -                      | Examen            | 6           |
| <b>Didactica disciplinei</b> |   |            |                |                   |                                      |            |                        |                   |             |
| S.06.O.006                   | Didactica disciplinei (monospecialitate)        | 180        | 90             | 90                | 45                                   | 45         | -                      | Examen            | 6           |
| S <sub>1</sub> .06.O.007     | Didactica disciplinei A                         |            |                |                   |                                      |            |                        |                   |             |
| S <sub>2</sub> .07.O.008     | Didactica disciplinei B                         |            |                |                   |                                      |            |                        |                   |             |
| <b>TOTAL</b>                 |   | <b>900</b> | <b>450</b>     | <b>450</b>        | <b>225</b>                           | <b>225</b> | <b>-</b>               | <b>5 E</b>        | <b>30</b>   |
| <b>Stagii de practică</b>    |   |            |                |                   |                                      |            |                        |                   |             |
|                              | Practica de inițiere (psihopedagogică)          | 60         | -              | 60                | -                                    | -          | -                      | Examen            | 2           |
|                              | Practica de specialitate 1                      | 420        | -              | 420               | -                                    | -          | -                      | Examen            | 14          |
|                              | Practica de specialitate 2                      | 420        | -              | 420               | -                                    | -          | -                      | Examen            | 14          |
| <b>TOTAL</b>                 |   | <b>900</b> | <b>-</b>       | <b>900</b>        | <b>-</b>                             | <b>-</b>   | <b>-</b>               | <b>3E</b>         | <b>30</b>   |

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate



Todos Irina  
Bîrlea Svetlana

Rumeus Iurie

## LISTA UNITĂȚILOR DE CURS LA LIBERA ALEGERE

| Nr. d/o | Denumirea disciplinei                        | Anul | Semestrul | Număr de ore pe tipuri de activități |    |     | Evaluări | Nr. de credite |
|---------|--|------|-----------|--------------------------------------|----|-----|----------|----------------|
|         |  |      |           | C                                    | S  | L/P |          |                |
| 1.      | Protecția civilă                             | I    | II        | 15                                   | 15 | -   | E        | 2              |
| 2.      | Principiile generale de orientare în carieră | I    | II        | 15                                   | 15 | -   | E        | 2              |
| 3.      | Limba străină pentru începători              | I    | II        | -                                    | 45 | -   | E        | 3              |
| 4.      | Limba străină pentru începători              | II   | III       | -                                    | 45 | -   | E        | 3              |
| 5.      | Securitatea muncii                           | II   | IV        | 15                                   | 15 | -   | E        | 2              |
| 6.      | Bazele voluntariatului                       | II   | III       | 15                                   | 15 | -   | E        | 2              |
| 7.      | Protecția și planificarea familiei           | III  | V         | 15                                   | 15 | -   | E        | 2              |
| 8.      | Dezvoltarea inovativă a carierei             | III  | V         | 15                                   | 15 | -   | E        | 2              |

## EXAMENUL DE LICENȚĂ

| Nr. | Denumirea activității  | Perioada      | Credite |
|-----|--|---------------|---------|
| 1.  | O probă de examinare cu caracter integrator ( <i>Informatici fundamentale și de specialitate</i> ) | 23.05 – 15.06 | 6       |
| 3.  | Susținerea tezei de licență  | 23.05 – 15.06 | 6       |

## TOTAL

| Nr. | Componentele  | Număr de credite |
|-----|---|------------------|
| 1.  | 1. Disciplinele fundamentale                                      | 60               |
|     | II. Discipline de creare a abilităților și competențelor generale | 16               |
|     | III. Discipline de orientare socio-umanistică                     | 17               |
|     | IV. Discipline de orientare spre specializare                     | 57               |
| 2.  | Stagii de practică  | 18               |
| 3.  | Examenul de licență   | 12               |
|     | <b>TOTAL</b>  | <b>180</b>       |
| 5.  | Modulul de formare psihopedagogică                                | 60               |

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate


Todos Irina  
Birlea Svetlana

Rumeș Iurie

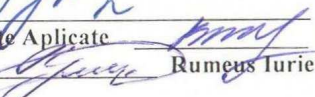
## MINIMUM CURRICULAR INIȚIAL

| Nr. | Denumirea disciplinei                            | Total ore  |                |                   | Numărul de ore pe săptămână |           |           | Forma de evaluare | Nr. credite |
|-----|--|------------|----------------|-------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------------------|-------------|
|     |  | Total      | Contact direct | Studiu individual | Curs                        | Seminar   | Laborator |                   |             |
| 1   | Fundamentele programării                         | 180        | 60             | 120               | 20                          | -         | 40        | E                 | 6           |
| 2   | Arhitectura calculatorului și sisteme de operare | 180        | 90             | 90                | 30                          | 15        | 45        | E                 | 6           |
| 3   | Tehnici de programare                            | 180        | 90             | 90                | 30                          | -         | 60        | E                 | 6           |
| 4   | Rețele de calculatoare                           | 180        | 60             | 120               | 30                          | -         | 30        | E                 | 6           |
| 5   | Fundamentele algebrice ale informaticii          | 180        | 90             | 90                | 45                          | 45        | -         | E                 | 6           |
|     | <b>TOTAL:</b>                                    | <b>900</b> | <b>150</b>     | <b>750</b>        | <b>41</b>                   | <b>37</b> | <b>2</b>  | <b>6E</b>         | <b>30</b>   |

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate



Todos Irina  
Bîrlea Svetlana



Rumeus Iurie

**MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS**

| Competențe<br>Generice   | Unitățile de curs  | Nr. de<br>credite<br>ECTS | Codul<br>unității<br>decurs | Competențe specifice |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|--|--|---------------------------|-----------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
|  |  |                           |                             | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |   |   |   |
| <b>1.</b> Capacitatea de analiză și sinteză a teoriilor, metodelor și datelor provenite din diverse compartimente ale informaticii sau din surse adiacente;<br><b>2.</b> Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice la studiul problemelor practice;<br><b>3.</b> Programarea în limbaje de nivel înalt;<br><b>4.</b> Dezvoltarea și întreținerea aplicațiilor informatice;<br><b>5.</b> Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar;<br><b>6.</b> Utilizarea bazelor teoretice ale informaticii și a modelelor formale;<br><b>7.</b> Proiectarea și gestiunea bazelor de date;<br><b>8.</b> Proiectarea și administrarea rețelelor de calculatoare;<br><b>9.</b> Capacitatea de a lucra afît independent, cat și în echipă, în funcție de cerințele activității profesionale. | Limba străină I  | 2                         | G.01.O.001                  |                      |   |   | + |   |   |   | + |   |    |    |    |   |   |   |
|  | Tehnologii de comunicare informațională  | 2                         | G.01.O.002                  | +                    | + |   | + |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|  | Principiile de studiu prin metoda „Învățarea prin Cercetarea Problemei” (PBL – Problem Based Learning) | 2                         | G.01.O.003                  |                      |   |   |   |   |   |   |   | + |    |    |    |   |   |   |
|  | Logica informatică   | 6                         | F.01.O.004                  | +                    | + | + | + |   |   |   |   | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Fundamentele algebrice ale informaticii  | 6                         | F.01.O.005                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Analiza numerică   | 6                         | F.01.O.006                  | +                    | + | + | + |   |   |   |   | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Fundamentele programării   | 6                         | F.01.O.007                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Limba străină II   | 2                         | G.02.O.009                  |                      |   |   | + |   |   |   |   | + |    |    |    |   |   |   |
|  | Etica și cultura profesională  | 4                         | G.02.O.010                  |                      | + |   | + | + |   |   |   | + |    |    |    |   |   |   |
|  | Arhitectura calculatorului și sisteme de operare   | 6                         | F.02.O.011                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Tehnici de programare  | 6                         | F.02.O.012                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Algoritmica grafurilor   | 6                         | F.02.O.013                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Structuri de date și metode de programare  | 3                         | F.02.O.014                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Construirea și programarea roboților   | 3                         | F.02.O.015                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Limba străină III  | 2                         | G.03.O.016                  |                      |   |   | + |   |   |   |   | + |    |    |    |   |   |   |
|  | Filosofia și concepte ale progresului tehnico-științific   | 4                         | U.03.O.017                  | +                    |   |   |   |   |   |   |   | + |    |    |    |   |   |   |
|  | Filosofia tehnicii, informaticii și ciberneticii   | 4                         | U.03.O.018                  | +                    |   |   |   |   |   |   |   | + |    |    |    |   |   |   |
|  | Grafica publicitară pe calculator  | 6                         | F.03.O.019                  | +                    | + | + | + | + | + |   |   | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Programare orientată pe obiect C++   | 6                         | F.03.O.020                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Baze de date   | 6                         | S.03.A.121                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Sisteme expert   | 6                         | S.03.A.222                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Rețele de calculatoare   | 6                         | S.03.A.123                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Sisteme de operare în rețea  | 6                         | S.03.A.224                  | +                    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | + | + | + |
|  | Limba străină IV   | 2                         | G.04.O.025                  |                      |   |   | + |   |   |   |   | + |    |    |    |   |   |   |

Prorector pentru activitate didactică,  
 calitate și parteneriate de formare profesională  
 Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
 Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate



Todos Irina  
 Bîrlea Svetlana

Rumeus Iurie



|  |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Leadership   | 4 | U.04.A.026 | + | + | + | + |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Inițiere în economia capitalului uman                      | 4 | U.04.A.027 | + | + | + | + |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Arta oratorică (cu excepția grupelor alolingve)            | 3 | U.04.A.029 | + | + |   | + |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Retorica (cu excepția grupelor alolingve)                  | 3 | U.04.A.030 | + | + |   | + |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Grafica asistată de calculator                             | 4 | S.04.A.131 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Software de calcul numeric                                 | 4 | S.04.A.232 | + | + | + | + |   |   |   |   | + | + | + | + | + |
| Limbajul de programare C++ Builder                         | 6 | S.04.A.133 | + | + | + | + | + |   |   |   | + | + | + | + | + |
| Limbaje de asamblare                                       | 6 | S.04.A.234 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sisteme de gestiune a bazelor de date                      | 6 | S.04.A.135 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Limbaje formale și automate                                | 6 | S.04.A.236 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Tehnologii Web   | 5 | S.04.A.137 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Tehnici de optimizare                                      | 5 | S.04.A.238 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Integrare economică europeană                              | 3 | U.05.A.039 | + | + | + | + |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Politici comunitare de dezvoltare regională                | 3 | U.05.A.040 | + | + | + | + |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Dreptul proprietății intelectuale                          | 3 | U.05.A.041 | + | + |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Inițiere juridică în dreptul de autor și drepturile conexe | 3 | U.05.A.042 | + | + |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| Inteligența artificială                                    | 6 | S.05.A.143 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Simulare și modelare                                       | 6 | S.05.A.244 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Tehnici avansate de programare (Tehnologii Java)           | 6 | S.05.A.145 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ingineria programării                                      | 6 | S.05.A.246 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Programarea aplicațiilor client-server                     | 6 | S.05.A.147 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sisteme fuzzy  | 6 | S.05.A.248 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Sisteme informatice de gestiune                            | 6 | S.05.A.149 | + | + | + | + | + | + | + |   | + | + | + | + | + |
| Proiectare sistemelor informatice                          | 6 | S.05.A.250 | + | + | + | + | + | + | + |   | + | + | + | + | + |

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate


Todos Irina  
Bîrlea Svetlana

Rumeus Turie

## Legendă competențe specifice:

1. Cunoașterea teoriilor fundamentale și de specialitate din domeniile matematicii și informaticii;
2. Aplicarea rețelelor de calcul, a soft-ului de sistem în domeniul de activitate profesională;
3. Utilizarea metodelor matematicii aplicate și a softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderilor;
4. Asigurarea comunicării informaționale în cadrul întreprinderii prin intermediul rețelelor de calculatoare;
5. Administrarea eficientă a bazelor de date din cadrul unităților economice;
6. Administrarea sistemelor de operare distribuite;
7. Administrarea rețelelor de calculatoare;
8. Integrarea tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale;
9. Proiectarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile;
10. Proiectarea sistemelor suport inteligente;
11. Proiectarea aplicațiilor în rețea și în MS Office;
12. Proiectarea sistemelor de simulare.

## NOTĂ EXPLICATIVĂ LA PLANUL DE STUDII

### Concepția formării specialistului

Specialitatea: 0613.4 Informatica.

Titlul obținut: licențiat în științe exacte.

Durata studiilor la ciclul I: studii de licență 3 ani – 180 credite.

Forma de organizare a învățământului: Cu frecvență.

*Specialitatea 0613.4 Informatica* este inclusă în domeniul *061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor*, care se încadrează în domeniul de formare profesională *0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor*. Informatica este ansamblul disciplinelor științifice, tehnice și socio-economice care se pretează prelucrării de informații și automatizării.

*Scopul general* al domeniului de formare profesională *0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor* este pregătirea specialiștilor în informatică: licențiat în științe exacte, master în științe exacte, doctor în informatică.

Planul de învățământ conține următoarele categorii de module:

a) Modulul care asigură o pregătire teoretică în matematică prin predarea disciplinelor Fundamentele Algebrice ale Informaticii, Logica Informatică, Analiza numerică, Algoritmica Grafurilor, menite să formeze o viziune științifică asupra metodelor aplicative ale Matematicii și rolul lor în elaborarea produselor informatice noi;

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate



Todos Irina  
Bîrlea Svetlana

Rumeus Jurie

b) Modulul ce asigură pregătirea profesională a viitorului specialist în Informatică prin predarea disciplinelor Arhitectura Calculatorului și Sisteme de Operare, Fundamentele Programării, Tehnici de Programare, Rețele de Calculatoare, Programare Orientată Obiect, Baze de Date, Tehnici Avansate de Programare, Structuri de Date, Inteligența Artificială, Sisteme de gestiune a bazelor de date, Tehnologii WEB și multimedia, Proiectarea sistemelor informatice etc.

c) Setul de discipline opționale asigură un bagaj consistent de cunoștințe în domeniul specific de specializare, conținând o serie de discipline corespunzătoare specializării;

d) Modulul ce asigură pregătirea în domeniul socio-uman prin predarea disciplinelor de Filosofia și concepte ale progresului tehnico-științific, Dreptul proprietății intelectuale, Integrarea economică europeană, Arta oratorică, Etica și cultura profesională.

Planul de învățământ elaborat pentru ciclul I Licență cuprinde toate disciplinele minimale prevăzute pentru acest domeniu, precum și unele discipline cu caracter ajutător menite să asigure pregătirea unui specialist de o performanță înaltă în domeniul Informaticii, care în același timp are un nivel intelectual înalt ce corespunde necesităților societății moderne. Studenții în procesul de studii sînt organizați astfel încît pregătirea teoretică și practică să fie cît mai eficientă și legată de cerințele pieții muncii.

*Competențe specifice după absolvire a absolventului licențiat în Tehnologii ale informației și comunicațiilor:*

1. Cunoștințe avansate într-un domeniu de muncă sau de studiu care implică înțelegerea critică a teoriilor și principiilor informaticii;
2. Abilități avansate, care denotă control și inovație, necesare pentru a rezolva probleme de informatică complexe și imprevizibile într-un domeniu de muncă sau de studiu specializat;
3. Gestionarea de activități sau proiecte tehnice sau profesionale complexe de informatică, prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații de muncă sau de studiu imprevizibile;
4. Asumarea responsabilității pentru gestionarea dezvoltării profesionale a indivizilor și grupurilor în informatică.

*Competențe de evaluare a rezultatelor activității profesionale:*

- ✓ determinarea criteriilor de evaluare a funcționalității informaticii în context social concret;
- ✓ determinarea și aplicarea unor tehnologii avansate de evaluare a activității profesionale;
- ✓ includerea activităților de evaluare/autoevaluare în propriul proiect de activitate;
- ✓ analiza rezultatelor evaluării în activitatea profesională, din perspectiva diverselor funcții științifice.

*Ocupații tipice pentru absolvenții specialității 0613.4 Informatica, conform nomenclatorului profesiilor/clasificatorului ocupațiilor:* 213101 - Analist; 213102 - Programator; 213103 - Proiectant sisteme informatice; 213902 - Administrator de rețea de calculatoare; 213903 - Administrator baze de date; 232201- profesor în învățământul gimnazial (dacă a urmat modulul psiho-pedagogic).

Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: Informatician designer; Asistent achiziție și analiză date; Specialist testare aplicații.

Datorită tehnologiilor moderne de depozitare, prelucrare și transmitere a informației precum și ritmul înalt de dezvoltare a tehnicii de calcul, Informatica a pătruns adînc în diferite domenii ale societății. Informatica a devenit astfel un domeniu de studiu actual, performanțele căreia fac posibilă predarea mai multor discipline de studiu la un nivel calitativ nou.

Absolvenții ciclului I (licențiat) pot continua studiile la ciclul II (masterat) la programul de master *Tehnologii informaționale în instruire*. Ei pot opta de asemenea pentru un alt domeniu de formare profesională.

Planul de învățământ a fost racordat la obiectivele proiectului ERASMUS<sup>+</sup> „Introducerea învățării bazate pe probleme în Moldova: Spre consolidarea competitivității și șanselor de angajare ale studenților / Introducing Problem Based Learning in Moldova: Toward Enhancing Students' Competitiveness and Employability”, fiind elaborat în conformitate cu prevederile:

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate

 Todos Irina  
 Birlea Svetlana  
 Rumeus Lurie

1. Codului educației al Republicii Moldova, nr. 152 din 17 iulie 2014;
2. Legii privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților pentru pregătirea cadrelor în instituțiile de învățământ superior, ciclul I, nr. 142-XVI din 07 iulie 2005;
3. Hotărârea Guvernului Nr. 482 din 28.06.2017 cu privire la aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior.
4. Planului-cadru pentru studii superioare (ciclul I - Licență, ciclul II - Master, studii integrate, ciclul III - Doctorat), aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1045 din 29 octombrie 2015;
5. Regulamentului de organizare a studiilor în învățământul superior în baza Sistemului Național de Credite de Studiu, aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1046 din 29 octombrie 2015;
6. Cadrului Național al Calificărilor al Republicii Moldova și Cadrului Național al Calificărilor pentru învățământul superior pe domenii de formare profesională.

Scopul programului-pilot este trecerea de la învățământul clasic (unde profesorul este furnizor de informații, iar studentul receptorul informației) la învățământ bazat pe PBL (studierea axată pe probleme), ceea ce ar permite formarea specialiștilor competitivi pe piața muncii și calificați în domeniul de formare profesională 0613 Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor, la specialitatea: 0613.4 Informatica.

Ansamblul metodelor și procedeele didactice utilizate în procesul formării vor fi atât metodele tradiționale (prelegeri și seminare), modificate și completate în funcție de obiectivele propuse, cât și metodele moderne, interactive orientate spre cultivarea interesului, motivației, activismului, colaborării sociale, spiritului de organizare, inițiativei, inventivității și creativității.

În procesul de studii se va pune accent pe metodele activ-participative (interactive), care sporesc potențialul intelectual al beneficiarilor prin angajarea unui efort personal în actul învățării și pregătirii studenților pentru o viață profesională activă și creativă. Se vor utiliza forme de organizare flexibile și diversificate, specifice naturii conținuturilor și desfășurării activității cu adulții, care asigură o învățare formativă, operațională, de dezvoltare, axate pe formarea de capacități operaționale, procese psihice, deprinderi, atitudini, convingeri, valori, idealuri și aspirații, schimbări de mentalități (prelegerii, seminare, instruirea asistată de calculator, laboratoare și ateliere etc.). Se vor îmbina în mod specific, pentru diferitele situații, metode și procedee precum: studiul de caz, jocul de rol, conversația euristică, dezbateri, brainstorming, problematizarea, investigația, proiectul, explorarea din unghiuri de vedere multiple, discuția panel, argumentarea și contra argumentarea, învățare academică independentă etc.

Susținerea personală a fiecărui student va fi asigurată de sistemul de tutorat.

Evaluarea va viza eficacitatea activităților educaționale prin prisma raportului dintre obiectivele proiectate și rezultatele obținute de către studenți în activitatea de învățare. Ea se va realiza de către profesori și va viza nu numai cunoștințele, ci și competențele, capacitățile și atitudinile.

*Evaluarea va avea o funcție pedagogică complexă:*

- a) din perspectiva celui evaluat – de stimulare, de întărire a rezultatelor, de formare a unor abilități, de conștientizare a propriilor posibilități, de orientare profesională pozitivă;
- b) din perspectiva celui care evaluează – de apreciere a eficienței celor întreprinse de el și a modificărilor necesare pentru realizarea plenară a obiectivelor.

Planul de învățământ a fost aprobat la ședințele Catedrei de Inginerie și Științe Aplicate, proces-verbal nr. 11 din 06.06.17 ; Consiliului Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate, proces-verbal nr. 7 din 22.06.17 .

Prorector pentru activitate didactică,  
calitate și parteneriate de formare profesională  
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate  
Șef Departament de Inginerie și Științe Aplicate


Todos Irina  
Birlea Svetlana

Rumeus Iurie