

**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova**  
*Ministry of Education and Research of the Republic of Moldova*  
**Universitatea de Stat din Moldova**  
*Moldova State University*

**COORDONAT**  
**COORDINATED BY**

Ministerul Educației  
și Cercetării al Republicii Moldova  
*Ministry of Education and  
Research of the Republic of Moldova*  
Nr./ no. USL-02-200204  
din/date 26.02.2026  
Ministru/ Minister [Signature]



**APROBAT**  
**APPROVED**

La ședința Senatului USM/ *MSU SENATE*

Proces verbal nr./ minute no. 11  
din/ date 29.04.2025



Rector/ Rector [Signature]

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**STUDY PLAN**  
**pentru ciclul I, studii superioare de licență**  
*Cycle I, Bachelor degree*

**Nivelul calificării conform ISCED și CNC – 6**  
*Level of Qualification, ISCED – 6*

**Domeniul general de studii – 051 Științe biologice**  
*General Field of Study – 051 Biological sciences*

**Domeniul de formare profesională – 0511 Biologie**  
*Professional Training Field – 0511 Biology*

**Specialitatea – 0511.1 Biologie**  
*Specialty – 0511.1 Biology*

**Numărul total de credite ECTS – 180**  
*Total Number of Credits ECTS – 180*

**Titlul obținut la finele studiilor – Licențiat în Științe biologice**  
*Title awarded – Bachelor of Biological Sciences*

**Baza admiterii - diploma de bacalaureat, diploma de studii profesionale sau un act echivalent de studii**  
*Access Requirements – Baccalaureate Diploma, Diploma of Professional Studies or an equivalent academic certificate*

**Limba de instruire – română**  
*Language of Instruction - Romanian*

**Forma de organizare a învățământului – cu frecvență redusă**  
*Mode of Study – part-time*

**Înregistrat/ Registered with**  
**Agencia Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare**  
*National Agency for Quality Assurance in  
Education and Research*

nr./ no. \_\_\_\_\_  
din/ date \_\_\_\_\_

**RESPONSABIL DE PROGRAM**

*Programme Coordinator:*

*Şef Departament Biologie și Ecologie/*

*Head of Department Biology and Ecology*

**Ciobanu Renata,**

*Dr., lector univ./ Dr., univ. lect.*



**APROBAT:**

*Approved by:*

**Președintele Consiliului Calității USM**

*MSU Quality Assurance*

**Otilia Dandara,**

*Dr.hab., prof. univ./ Dr.hab., prof.*



Proces verbal nr. 4 din 24.04.2025

Minutes no. \_\_\_\_\_

**APROBAT:**

*Approved by:*

**Președintele Consiliului Facultății**

*Head of the Faculty Council*

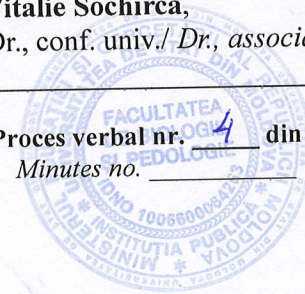
**Vitalie Sochirca,**

*Dr., conf. univ./ Dr., associate prof.*



Proces verbal nr. 4 din 04.IV.2025

Minutes no. \_\_\_\_\_



**CALENDARUL UNIVERSITAR**  
**ACADEMIC CALENDAR**

Anul de studii Academic Year	Activități didactice* Didactic Activities			Stagii de practică* Internships		Vacanțe Vacations		
	Sem.I/1 <sup>st</sup> Semester		Sem.III/2 <sup>nd</sup> Semester	Sem.I 1 <sup>st</sup> Se-mester	Sem.II 2 <sup>nd</sup> Semester	Iarnă Winter	Primăvară Spring	Vară Summer
	Sesiunea de instruire Teaching session	Sesiunea de examinare/ instruire Exam and teaching session	Sesiunea de examinare Exam session					
Anul I 1 <sup>st</sup> Year	Septembrie- Octombrie September - October <b>Sem. I</b> 3 săptămâni weeks	Noiembrie- Decembrie November - December <b>Sem. I/II</b> <b>Sem.I/II</b> 4 săptămâni weeks	Mai - Iunie May - June <b>Sem. II</b> 3 săptămâni weeks			Ianuarie January	Aprilie April	Iulie- August July- August
Anul II 2 <sup>nd</sup> Year	Septembrie- Octombrie September - October <b>Sem. III</b> 3 săptămâni weeks	Noiembrie- Decembrie November - December <b>Sem. III/IV</b> 4 săptămâni weeks	Mai - Iunie May - June <b>Sem. IV</b> 3 săptămâni weeks		Iunie June <b>Sem. IV</b> 2 săptămâni weeks	Ianuarie January	Aprilie April	Iulie- August July- August
Anul III 3 <sup>rd</sup> Year	Septembrie- Octombrie September - October <b>Sem. V</b> 3 săptămâni weeks	Noiembrie- Decembrie November - December <b>Sem. V/VI</b> 4 săptămâni weeks	Mai - Iunie May - June <b>Sem. VI</b> 3 săptămâni weeks		Iunie/Junie <b>Sem. VI</b> 4 săptămâni weeks	Ianuarie January	Aprilie April	Iulie- August July- August
Anul IV 4 <sup>th</sup> Year	Septembrie- Octombrie September - October <b>Sem. VII</b> 3 săptămâni weeks	Noiembrie- Decembrie November - December <b>Sem. VII</b> 2 săptămâni weeks	ianuarie January <b>Sem. VIII</b> 2 săptămâni weeks	Noiembrie- Decembrie November - December <b>Sem. VII</b> 4 săptămâni weeks	Ianuarie January <b>Sem. VIII</b> 3 săptămâni weeks	Ianuarie January	Aprilie April	
<b>Total</b> săptămâni Total week	12	14	11	4	9	8	4	27

**\*Notă: perioadele exacte dedicate activităților didactice, sesiunilor de examene și stagiilor de practică vor fi repartizate conform calendarului academic aprobat anual**

**\*Note: the exact periods dedicated to teaching activities, exam sessions and internships will be distributed according to the annually approved academic calendar**

**PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE ANI DE STUDII**  
**STUDY PLAN ON YEARS OF STUDIES**

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. credite Nr. of Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practica/ Laborator Practice/Laboratory Work		
<b>ANUL I / 1st YEAR OF STUDY</b>									
<b>Semestrul I / 1st Semester</b>									
F.O.01	<b>Botanica (Partea I) / Botany (Part I)</b>	180	36	144	16		20	examen exam	6
G.O.02	<b>Tehnologii informaționale și comunicații / Computer Technology and Communication</b> ✓	120	24	96			24	examen exam	4
F.O.03	<b>Zoologia (Partea I) / Zoology (Part I)</b>	180	36	144	16		20	examen exam	6
F.O.04	<b>Chimia / Chemistry</b>	120	24	96	12		12	examen exam	4
G.O.05	<b>*Limba străină / Foreign Language</b> ✓	120	24	96		24		examen exam	4
<b>Total sem. 1 / total number for the 1st semester</b>		<b>720</b>	<b>144</b>	<b>576</b>	<b>44</b>	<b>24</b>	<b>76</b>	<b>5E</b>	<b>24</b>
G.O.06	<b>*Limba română de comunicare / Romanian for Communication</b>	90	18	72		18		Evaluare Evaluation	
<b>Semestrul II / 2nd Semester</b>									
F.O.07	<b>Ecologia / Ecology</b>	180	36	144	18	18		examen exam	6
F.O.08	<b>Botanica (Partea II) / Botany (Part II)</b>	180	36	144	16		20	examen exam	6
F.O.09	<b>Zoologia (Partea II) / Zoology (Part II)</b>	180	36	144	16		20	examen exam	6
S.O.10	<b>Biochimie (Partea I) / Biochemistry (Part I)</b>	150	30	120	14		16	examen exam	5
<b>Total semestrul II / Total 2nd Semester</b>		<b>690</b>	<b>138</b>	<b>552</b>	<b>64</b>	<b>18</b>	<b>56</b>	<b>4E</b>	<b>23</b>
G.O.11	<b>*Limba română de comunicare / Romanian for Communication</b>	90	18	72		18		Evaluare Evaluation	
<b>TOTAL ANUL I / total number for the 1st year of study</b>		<b>1410</b>	<b>282</b>	<b>1128</b>	<b>108</b>	<b>42</b>	<b>132</b>	<b>9E</b>	<b>47</b>
<b>ANUL II / Second year</b>									
<b>Semestrul III / 3rd Semester</b>									
F.O.12	<b>Fiziologia vegetală / Plant Physiology</b>	180	36	144	18		18	examen exam	6
S.O.13	<b>Microbiologia / Microbiology</b>	150	30	120	12		18	examen exam	5
S.O.14	<b>Biologia celulară și Histologia / Cell Biology and Histology</b>	150	30	120	12		18	examen exam	5
S.O.15	<b>Biochimie (Partea II) / Biochemistry (Part II)</b>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.A.16	<b>Bazele pedologiei și fitotehnicii / Basics of Paedology and Phytotechnics</b>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.A.17	<b>Protecția plantelor / Plant protection</b>								
<b>Total sem. III / total number for the 3rd semester</b>		<b>720</b>	<b>144</b>	<b>576</b>	<b>66</b>		<b>78</b>	<b>5E</b>	<b>24</b>
<b>Semestrul IV / 4th Semester</b>									
F.O.18	<b>Anatomia și fiziologia umană / Human anatomy and physiology</b>	180	36	144	18		18	examen exam	6
F.O.19	<b>Genetica / Genetics</b>	150	30	120	20	10		examen exam	5
F.O.20	<b>Biologia dezvoltării individuale / Biology of individual development</b>	120	24	96	14		10	examen exam	4

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. credite Nr. of Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practica/Laborator Practice/Laboratory Work		
U.A.21	<b>Antreprenoriat inovativ /</b> <i>Innovative Entrepreneurship</i>								
U.A.22	<b>Integrare europeană /</b> <i>European Integration</i>								
U.A.23	<b>Cultura comunicării interpersonale și organizaționale /</b> <i>Interpersonal communication and organizational culture</i>	150	30	120	12	18		examen exam	5
U.A.24	<b>Politologie /</b> <i>Politology</i>								
U.A.25	<b>Filozofie /</b> <i>Philosophy</i>								
U.A.26	<b>Sociologie /</b> <i>Sociology</i>								
U.A.27	<b>Educația financiară /</b> <i>Financial education</i>								
S.O.28	<b>Proiect de cercetare /</b> <i>Research project</i>	30		30				examen exam	1
SP.O.29	<b>Practica de inițiere în specialitate /</b> <i>Speciality initiation internship</i>	120	*84	36				examen exam	4
<b>Total semestrul IV / Total 4rd Semester</b>		<b>750</b>	<b>204</b>	<b>546</b>	<b>64</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6E</b>	<b>25</b>
<b>TOTAL ANUL II / total number for the 2nd year of study</b>		<b>1470</b>	<b>348</b>	<b>1122</b>	<b>130</b>	<b>28</b>	<b>106</b>	<b>11E</b>	<b>49</b>
<b>ANUL III / 3rd YEAR</b>									
<b>Semestrul V / 5th Semester</b>									
S.O.30	<b>Statistica în Biologie /</b> <i>Statistics for Biology</i>	120	24	96	12	12		examen exam	4
S.O.31	<b>Protecția mediului și ODD /</b> <i>Environmental protection and SDG</i>	120	24	96	12	12		examen exam	4
S.O.32	<b>Biologia moleculară /</b> <i>Molecular Biology</i>	120	24	96	14		10	examen exam	4
S.O.33	<b>Metodica experimentului biologic /</b> <i>Biological experiment methodology</i>	120	24	96	10		14	examen exam	4
S.A.34	<b>Invazii biologice și evaluarea riscurilor /</b> <i>Biological invasions and risk assessment</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.A.35	<b>Ecofiziologia și adaptabilitatea organismelor /</b> <i>Ecophysiology and Organisms Adaptability</i>								
S.O.36	<b>Biogeografie /</b> <i>Biogeography</i>	120	24	96	12	12		examen exam	4
<b>Total Sem. V Total 5th Semester</b>		<b>720</b>	<b>144</b>	<b>576</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>6E</b>	<b>24</b>
<b>Semestrul VI / 6th Semester</b>									
S.O.37	<b>Biotehnologia /</b> <i>Biotechnology</i>	120	24	96	14	10		examen exam	4
S.A.38	<b>Bazele ameliorării /</b> <i>Basics of Breeding</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.A.39	<b>Plante medicinale /</b> <i>Medicinal herbs</i>								
S.A.40	<b>Biosecuritatea /</b> <i>Biosecurity</i>	60	12	48	6	6		examen exam	2
S.A.41	<b>Ecologia umană /</b> <i>Human Ecology</i>								
S.A.42	<b>Fitopatologie și entomologie /</b> <i>Phytopatology and Entomology</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.A.43	<b>Hidrobiologie /</b> <i>Hydrobiology</i>								
S.A.44	<b>Autoreglarea la plante și animale /</b> <i>Self-regulation in Plant and Animal</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.A.45	<b>Autoreglarea în organismul uman /</b> <i>Self-regulation in the Human Body</i>								
SP.O.46	<b>Practica de specialitate /</b> <i>Speciality internship</i>	120	*84	36				examen exam	4
<b>Total semestrul VI / Total 6th Semester</b>		<b>660</b>	<b>192</b>	<b>468</b>	<b>56</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>6E</b>	<b>22</b>
<b>TOTAL ANUL III / total number for the 3rd year of study</b>		<b>1380</b>	<b>336</b>	<b>1044</b>	<b>128</b>	<b>52</b>	<b>72</b>	<b>11E</b>	<b>46</b>

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. credite Nr. of Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practica/ Laborator Practice/Laboratory Work		
<b>ANUL IV / 4rd YEAR</b>									
<b>Semestrul VII / 7 th Semester</b>									
G.O.47	<b>Etica profesională și protecția muncii / Professional ethics and occupational safety</b>	90	18	72	10	8		examen exam	3
S.O.48	<b>Virusologie / Virusology</b>	60	12	48	8	4		examen exam	2
S.O.49	<b>Genetica populațiilor și protecția genofondului / Populational genetics and protection og the gene pool</b>	60	12	48	8	4		examen exam	2
S.O.50	<b>Evolutionism /Evolutionism</b>	90	18	72	10	8		examen exam	3
SP.O.51	<b>Practica de specialitate / Speciality internship</b>	210	*147	63				examen exam	7
<b>Total / total number for the 7th semester</b>		<b>510</b>	<b>207</b>	<b>303</b>	<b>336</b>	<b>24</b>		<b>5E</b>	<b>17</b>
<b>Semestrul VIII / 8th Semester</b>									
SP.O.52	<b>Practica de specialitate / Speciality internship</b>	240	*168	72				examen exam	8
SP.O.53	<b>Practica de cercetare / Research practice</b>	120		120				Evaluare Evaluation	4
	<b>Teza de licență / Licentiate final research project</b>	270		270				examen exam	9
<b>Total semestrul VIII/ Total 8th Semester</b>		<b>630</b>	<b>168</b>	<b>462</b>				<b>2E/ 1Ev</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL ANUL IV / total number for the 4th year of study</b>		<b>1140</b>	<b>375</b>	<b>765</b>	<b>36</b>	<b>24</b>		<b>7E/ 1Ev</b>	<b>38</b>
<b>TOTAL/ Total</b>		<b>5400</b>	<b>1341</b>	<b>4059</b>	<b>402</b>	<b>146</b>	<b>310</b>	<b>39E/ 1Ev</b>	<b>180</b>

\*Nota: limba engleză/franceză / \*Note: english language/french

\*Nota: pentru studenții alolingvi / \*Note: for the speakers of other languages

\*Nota: orele de contact direct pentru stagiile de practică sunt pentru activitatea studentului la entitate /

\*Note: Direct contact hours for internships are for the student's activity at the entity

**Pondereea unităților de curs/modulelor**  
*PERCENTAGE OF COURSE/MODULES*

Funcția în formarea profesională	Nr. ore	Nr. credite	Pondereea%
Unități de curs/module fundamentale (F)	1650	55	30%
Unități de curs/module de specialitate (S)	2190	73	40%
Unități de curs/module de creare a abilităților și competențelor generale (G)	330	11	6%
Unități de curs/module de orientare socio-umanistică (U)	150	5	3%
Stagii de practică	810	27 ✓	15%
Teza de licență	270	9 ✓	5%

**STAGIILE DE PRACTICĂ**  
*INTERNSHIPS*

Nr.	Tipul stagiului de practică <i>The internship</i>	Anul <i>Year</i>	Semestru <i>Semester</i>	Durata <i>Times</i>		Perioada desfășurării <i>Period</i>	Număr ECTS <i>Nr. of ECTS Credits</i>
				Săptămâni <i>Weeks</i>	Ore <i>Hours</i>		
1.	Practica de inițiere în specialitate / <i>Practice of initiation in specialty</i>	II	IV	4	120	Iunie / <i>June</i>	4
2.	Practica de specialitate / <i>Specialisation practice</i>	III	VI	4	120	Mai-Iunie / <i>May-June</i>	4
3.	Practica de specialitate / <i>Production Trainig</i>	IV	VII	6	210	Martie-Aprilie / <i>March-April</i>	7
4.	Practica de specialitate / <i>Production Trainig</i>	IV	VIII	6	240	Mai / <i>May</i>	8
5.	Practica de cercetare / <i>Research Internship</i>	IV	VIII	4	120	Mai / <i>May</i>	4
<b>Total/ Total:</b>				<b>24</b>	<b>810</b>		<b>27 ✓</b>

**FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR**  
*FINAL EVALUATION*

Nr.	Forma de evaluare finală a studiilor <i>Form of final evaluation of the studies</i>	Termene de organizare <i>Period</i>	Nr. ECTS <i>Number of ECTS</i>
1.	Teza de licență	Iunie <i>June</i>	9

**UNITAȚILE DE CURS/MODULELE LA LIBERA ALEGERE**  
*ELECTIVES OF COURSE UNITS / MODULES*

Cod <i>Code</i>	Denumirea unității de curs <i>Name of the Course</i>	Total ore <i>Number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours by types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assesment</i>	Nr. credite <i>Nr. Credits</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Contact Hours</i>	Studiu individual <i>Individual Study</i>	Curs <i>Course</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Practice/ Laborator <i>Laboratory</i>		
<b>ANUL I / 1st YEAR OF STUDY</b>									
<b>Semestrul I / 1st semester</b>									
L.A.01	Limba latină / <i>Latin</i>	60	30	30		30		examen <i>exam</i>	2
L.A.02	Protecția civilă / <i>Civil protection</i>	180	60	120	30	30		examen <i>exam</i>	6
<b>Semestrul II / 2nd semester</b>									
L.A.03	Parazitologie / <i>Parasitology</i>	180	60	120	30	30		examen <i>exam</i>	6
L.A.04	Sanocreatologie / <i>Sanocreatology</i>	180	60	120	30	30		examen <i>exam</i>	6
L.A.05	Antropologie / <i>Anthropology</i>	180	60	120	30	30		examen <i>exam</i>	6
L.A.06	Paleontologie / <i>Paleontology</i>	180	60	120	30	30		examen <i>exam</i>	6
L.A.07	Floricultura și Horticultura ornamentală / <i>Ornamental floriculture and horticulture</i>	180	52	128	26		26	examen <i>exam</i>	6

L.A.08	Reproducerea, creșterea și dezvoltarea plantelor / <i>Reproduction, plant growth and development</i>	180	52	128	26		26	examen exam	6
L.A.09	Piscicultura / <i>Pisciculture</i>	180	52	128	26	26		examen exam	6
L.A.10	Etologie / <i>Ethology</i>	180	52	128	26	26		examen exam	6
L.A.11	Ihtiologie / <i>Ichthyology</i>	180	52	128	26	26		examen exam	6
L.A.12	Educația ecologică / <i>Environmental education</i>	180	52	128	26	26		examen exam	6
<b>Total Total:</b>		<b>2040</b>	<b>642</b>	<b>1398</b>	<b>306</b>	<b>284</b>	<b>52</b>	<b>12E</b>	<b>68</b>

**MINIMUM-UL CURRICULAR ÎN DOMENIUL DE FORMARE PROFESIONALĂ  
CURRICULAR PREREQUISITE**

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. credite Nr. of Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator / Practice Laboratory		
M.O.01	Botanica (Partea I) / <i>Botany (Part I)</i>	180	75	105	30		45	examen exam	6
M.O.02	Zoologia (Partea I) / <i>Zoology (Part I)</i>	180	75	105	30		45	examen exam	6
M.O.03	Ecologia / <i>Ecology</i>	180	90	90	60	30		examen exam	6
M.O.04	Botanica (Partea II) / <i>Botany (Part II)</i>	180	90	90	30		60	examen exam	6
M.O.05	Zoologia (Partea II) / <i>Zoology (Part II)</i>	180	90	90	30		60	examen exam	6
<b>Total Total</b>		<b>900</b>	<b>420</b>	<b>480</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>210</b>	<b>5E</b>	<b>30</b>

**NOTĂ EXPLICATIVĂ**

- Prezentarea succintă a profilului specialității, precum și a domeniului de formare profesională și domeniului general de studii.** Calificarea *Licențiat în Științe biologice*, nivel 6 CNC, se acordă absolvenților programului de studii la licență în domeniul de formare profesională *0511 Științe biologice* și confirmă competențele acestora pentru a realiza activități în diverse instituții naționale și internaționale, pentru soluționarea eficientă și creativă a unor situații ce țin de sănătate și de mediul ambiant, în dependență de necesitățile economiei naționale și în scopul îmbunătățirii calității vieții. Absolvenții licențiați în Științe biologice se prezintă drept specialiști cu cunoștințe fundamentale și de specialitate privind fenomenele, procesele și legitățile de organizare, funcționale și de reglare a organismelor vii. Ei posedă abilități ce țin de investigarea bazelor de date privind funcționarea materiei vii, caracterizarea și clasificarea organismelor, explorarea sistemelor biologice, utilizarea modelelor și algoritmilor de studiu și integrarea interdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului. Întrucât, biologia este o disciplină cu o dinamică a dezvoltării în ascensiune, licențiații în Științe biologice sunt capabili de a investiga, analiza și integra cunoștințe vaste din domeniul științelor naturii, formându-și o viziune amplă, fundamentală asupra proceselor biologice. Conform competențelor, specialiștii formați se implică în activități de cercetare, studiu a unor probleme practice din domeniu; colectează, prelucrează, analizează și sistematizează informații cu caracter științific; selectează metodele și mijloacele de soluționare a problemelor, transferă rezultatele cercetării în mediul practic, monitorizând rezultatele obținute.
- Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității, racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu.** Obiectivele programului sunt orientate spre formarea specialiștilor biologi calificați, cu o pregătire teoretică fundamentală, largă și modernă, completată de o solidă pregătire practică, pentru a oferi posibilitatea de a se angaja în câmpul muncii. Obiectivele programului corespund misiunii universității și ale societății contemporane – pregătirea

cadrelor, misiunea programului de licență vizând dezvoltarea valențelor profesionale și a aptitudinilor de cercetare ale absolvenților studiilor de licență aplicate în domeniul exploataării și gestionării durabile a bioresurselor.

3. **Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social (studierea cerințelor Cadrului Național al Calificărilor, precum și al celui European; studierea fișelor de posturi din instituțiile potențial angajatoare, evaluarea pieței prin metoda chestionarelor etc.).** Elaborarea programului de studii se realizează în baza evaluării așteptărilor sectorului economic și social. Programul este monitorizat, evaluat și actualizat sistematic, pentru a răspunde plenar expectanțelor și exigențelor tuturor beneficiarilor, cerințelor în schimbare ale societății reflectate în documente de politici și strategii în domeniul de formare profesională.
4. **Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți etc.).** Elaborarea programului de studii se efectuează cu consultarea partenerilor (angajatori, absolvenți, profesori, studenți) și se realizează sistematic prin chestionarele plasate pe platforma Moodle a Universității de Stat din Moldova a absolvenților, studenților, consultarea mentorilor de la bazele de practică, prin organizarea unor ședințe comune cu reprezentanții pieței muncii etc.
5. **Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă.** La nivel național au fost identificate necesitățile reale ale societății pentru formarea viitorilor profesioniști la specialitatea Biologie, reieșind din necesitatea formării cadrelor naționale pentru angajarea în structurile de stat și individuale conectate la domeniul Biologie, dar și din orientarea Republicii Moldova către Uniunea Europeană în formarea cercetătorilor științifici, cadrelor didactice, antreprenorilor și a specialiștilor din domeniile asociate Biologiei în vederea colaborării pe plan național și internațional, participarea la proiecte internaționale etc.

6. **Posibilitățile de angajare a absolvenților; corelate cu CORM și ESCO.** La finele programului de studiu, tinerii specialiști pot fi încadrați în câmpul muncii în diverse ramuri ale economiei naționale, în domeniul agriculturii, medicinei, industriei ușoare, instituții de cercetare științifică etc. Specialistul din domeniul de formare profesională 0511 Biologie poate fi angajat în calitate de:

**Ocupații tipice conform CORM:**

- 213101 Bacteriolog /bacteriologă
- 213104 Biolog/biologă
- 213106 Botanist/ botanistă
- 213107 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în biologie
- 213108 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în botanică
- 213109 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în zoologie
- 213121 Entomolog/ entomologă
- 213123 Erpetolog/ erpetologă
- 213125 Fiziolog/fiziologă
- 213126 Genetician/ geneticiană
- 213131 Micolog/ micologă
- 213132 Microbiolog/ microbiologă
- 213136 Zoolog/zoologă
- 226302 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în bacteriologie
- 226901 Biolog medical/biologă medicală

**Ocupații tipice conform ESCO:**

- 213101 Bacteriolog
- 213104 Biolog
- 213106 Botanist
- 213107 Cercetător științific stagiar în biologie
- 213108 Cercetător științific stagiar în botanică
- 213109 Cercetător științific stagiar în zoologie
- 213121 Entomolog
- 213123 Erpetolog
- 213125 Fiziolog
- 213126 Genetician
- 213131 Micolog
- 213132 Microbiolog

213136 Zoolog  
226302 Cercetător științific stagiar în bacteriologie  
226901 Biolog medical

7. **Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii.** Continuarea studiilor la ciclul II, studii superioare de master (nivel 7 CNC). Formarea profesională continuă: a) programe de perfecționare/specializare, cu durata 150-900 ore/5-30 credite de studii; b) programe de recalificare profesională conexe specialității formării profesionale inițiale absolvite, cu durata de 3600 ore/120 de credite de studii.

8. **Competențele generale și profesionale asigurate de programul de studii (lista).**

**COMPETENȚELE GENERALE:**

CG1. Interpretarea informațiilor colectate privind organizarea și funcționalitatea sistemelor biologice.

CG2. Modelarea proceselor biologice.

CG3. Comunicarea informațiilor cu caracter științific și practic.

**COMPETENȚELE PROFESIONALE**

CP1. Studiul morfologic, fiziologo-biochimic și genetic a sistemelor biologice la diverse nivele de organizare a materiei vii.

CP2. Analiza funcționării sistemelor biologice la nivel de interacțiune organism- mediu.

CP3. Integrarea descoperirilor științifice și a tehnologiilor informaționale.

CP4. Examinarea diversității vieții, a mecanismelor biologice și a interacțiunilor dintre organisme și mediu.

CP5. Implementarea strategiilor și procedurilor care vizează protecția sănătății umane și prevenirea riscurilor biologice.

CP6. Utilizarea tehnologiilor avansate, a abordărilor inovatoare în îmbunătățirea calității, cantității și sustenabilității produselor biologice.

9. **Lista rezultatelor învățării.**

**REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII**

1. **Rezultatul învățării 1.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate analiza date și informații privind organizarea și funcționalitatea sistemelor biologice.

2. **Rezultatul învățării 2.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate stabili interacțiuni între componentele sistemelor biologice și mediului ambiant prin exploatarea sistemelor biologice, resurselor naturale, proceselor și fenomenelor naturii.

3. **Rezultatul învățării 3.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica metode de bază din domeniile conexe în studiul sistemelor biologice.

4. **Rezultatul învățării 4.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate interpreta rezultatele investigațiilor asupra sistemelor biologice pentru o analiză profundă a datelor obținute din experimente și observații.

5. **Rezultatul învățării 5.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica metodele eficiente în vederea modelării proceselor biologice pentru înțelegerea sistemelor complexe și predicția comportamentului acestora în diferite condiții.

6. **Rezultatul învățării 6.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica tehnici în scopul modelării proceselor biologice.

7. **Rezultatul învățării 7.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate elabora schemă de lucru adaptată la scop și context, respectând principiile metodologice de realizare a investigațiilor în biologie.

8. **Rezultatul învățării 8.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate disemina cunoștințele și rezultatele cercetării specialiștilor și non-specialiștilor în cadrul forurilor științifice specializate și în campanii de popularizare a științei.

9. **Rezultatul învățării 9.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate explora sistemele biologice, procesele biologice la diverse nivele de organizare a materiei vii.

10. **Rezultatul învățării 10.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza metode specifice de analiză și evaluare a stării sistemelor biologice.

11. **Rezultatul învățării 11.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate stabili mecanismele de reglare și autoreglare a sistemelor biologice.

12. **Rezultatul învățării 12.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica instrumente și metode de bază ale biologiei clasice și contemporane în stabilirea interacțiunii organism-mediu.

13. **Rezultatul învățării 13.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica impactul activităților umane asupra interacțiunilor organism-mediu.

14. **Rezultatul învățării 14.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplicarea realizărilor științifice pentru îmbunătățirea tehnologiilor și soluțiilor existente în domeniul științelor vieții.

15. **Rezultatul învățării 15.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate valorifica tehnologiile informaționale în realizarea sarcinilor profesionale.
16. **Rezultatul învățării 16.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate investiga particularitățile morfologice, structurale, fiziologice, genetice ale sistemelor biologice.
17. **Rezultatul învățării 17.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate clasifica organismelor vii în conformitate cu principiile sistematicii.
18. **Rezultatul învățării 18.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica probleme semnificative ale biologiei cu impact major economic și social.
19. **Rezultatul învățării 19.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza echipamente/ instrumente, tehnici/metode de lucru ale biologiei în managementului activităților practice.
20. **Rezultatul învățării 20.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica cerințele privind asigurarea calității, normele de securitate și sănătate în muncă în conformitate cu procedurile aprobate și legislația în vigoare.
21. **Rezultatul învățării 21.** Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica inovațiile pentru eficientizarea procesului de producere, evaluarea și monitorizarea sistemelor biologice.

## LISTA COMPETENȚELOR ȘI A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII

Competențe generale și profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absorbentul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
Interpretarea informațiilor colectate privind organizarea și funcționalitatea sistemelor biologice.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analiza date și informații privind organizarea și funcționalitatea sistemelor biologice.</li> <li>2. stabili interacțiuni între componentele sistemelor biologice și mediului ambiant prin explorarea sistemelor biologice, resurselor naturale, proceselor și fenomenelor naturii.</li> <li>3. aplica metode de bază din domeniile conexe în studiul sistemelor biologice.</li> <li>4. interpreta rezultatele investigațiilor asupra sistemelor biologice pentru o analiză profundă a datelor obținute din experimente și observații.</li> </ol>
Modelarea proceselor biologice.	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. identifică metodele eficiente în vederea modelării proceselor biologice pentru înțelegerea sistemelor complexe și predicția comportamentului acestora în diferite condiții.</li> <li>6. aplica tehnici în scopul modelării proceselor biologice.</li> </ol>
Comunicarea informațiilor cu caracter științific și practic.	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. elaborează schema de lucru adaptată la scop și context, respectând principiile metodologice de realizare a investigațiilor în biologie.</li> <li>8. disemină cunoștințele și rezultatele cercetării specialiștilor și non-specialiștilor în cadrul forurilor științifice specializate și în campanii de popularizare a științei.</li> </ol>
Studiul morfologic, fiziologo-biochimic și genetic a sistemelor biologice la diverse niveluri de organizare a materiei vii.	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. explorează sistemele biologice, procesele biologice la diverse niveluri de organizare a materiei vii.</li> <li>10. utilizează metode specifice de analiză și evaluare a stării sistemelor biologice.</li> </ol>
Analiza funcționării sistemelor biologice la nivel de interacțiune organism- mediu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. stabilește mecanismele de reglare și autoreglare a sistemelor biologice.</li> <li>12. aplică instrumente și metode de bază ale biologiei clasice și contemporane în stabilirea interacțiunii organism-mediu.</li> <li>13. identifică impactul activităților umane asupra interacțiunilor organism-mediu.</li> </ol>
Integrarea descoperirilor științifice și a tehnologiilor informaționale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. aplicarea realizărilor științifice pentru îmbunătățirea tehnologiilor și soluțiilor existente în domeniul științelor vieții.</li> <li>15. valorifică tehnologiile informaționale în realizarea sarcinilor profesionale.</li> </ol>
Examinarea diversității vieții, a mecanismelor biologice și a interacțiunilor dintre organisme și mediu.	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. investighează particularitățile morfologice, structurale, fiziologice, genetice ale sistemelor biologice.</li> <li>17. clasifică organismelor vii în conformitate cu principiile sistematiei.</li> </ol>
Implementarea strategiilor și procedurilor care vizează protecția sănătății umane și a mediului.	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. identifică probleme semnificative ale biologiei cu impact major economic și social.</li> <li>19. utilizează echipamente/instrumente, tehnici/metode de lucru ale biologiei în managementului activităților practice.</li> <li>20. aplică cerințele privind asigurarea calității, normele de securitate și sănătate în muncă în conformitate cu procedurile aprobate și legislația în vigoare.</li> </ol>
Utilizarea tehnologiilor avansate, a abordărilor inovatoare în îmbunătățirea calității și sustenabilității produselor biologice.	<ol style="list-style-type: none"> <li>21. aplică inovațiile pentru eficientizarea procesului de producere, evaluarea și monitorizarea sistemelor biologice.</li> </ol>

**MATRICEA DE CORELARE A COMPETENTELOR ȘI REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII DIN STANDARDUL DE CALIFICARE CU  
DISCIPLINELE/MODULELE DIN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

**CORRELATION MATRIX OF THE LEARNING RESULTS, FORMED WITHIN THE PROGRAM WITH THOSE OF THE COURSE UNITS / MODULES**

Denumirea unității de curs	Codul unității de curs	Nr. de credite de studii	Competențe																				
			Generale					Profesionale															
			CG1	CG2	CG3	CPI	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Rezultate ale învățării conform nivelului CNC																							
	F.O.01	6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
	F.O.03	6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,4	0,4			
	F.O.04	4			1			1														1	
	F.O.07	6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5			0,5	0,4	0,4			
	F.O.08	6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5			0,5	0,4	0,4			
	F.O.09	6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5			0,5	0,4	0,4			
	S.O.10	5	0,4		0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4			0,4				0,3	0,3
	F.O.12	6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4			0,4				0,4	0,4
	S.O.13	5	0,4		0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4			0,4				0,4	0,4
	S.O.14	5	0,5	0,5		0,4	0,5		0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,3			0,3				0,3	0,2
	S.O.15	4	0,3		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			0,3				0,3	0,2
	S.A.16	4	0,4	0,3		0,4	0,3		0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4				0,4				0,4	0,3
	S.A.17	4	0,3		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			0,3				0,3	0,2
	F.O.18	6	0,5	0,4		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4			0,5	0,4	0,4			
	F.O.19	5	0,4	0,4		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			0,4	0,4	0,3		0,3	0,2
	F.O.20	4	0,3		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3			0,3				0,3	0,2



