

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
Ministry of Education and Research of the Republic of Moldova
I.P. UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT „ION CREANGĂ” DIN CHIȘINĂU
P.I. „Ion Creanga” State Pedagogical University of Chisinau



APROBAT
APPROVED BY

la sedința Senatului UPS „Ion Creangă”

„Ion Creanga” SPU Senate Assembly

proces-verbal nr. 12
minutes no

din 2905 2025
from



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul I, studii superioare de licență
Bachelor's Degree Studies
STUDY PLAN

Nivelul calificării conform ISCED și CNC
Level of qualification, ISCED

6

Codul și denumirea Domeniului general de studii
General field of study

051 Științe biologice
051 Biological sciences

Codul și denumirea Domeniului de formare profesională
Professional training field

0511 Biologie
0511 Biology

Codul și Denumirea Specialității / Programul de studii
Speciality/ the study program

0511.1 Biologie
0511.1 Biology

Numărul total de credite ECTS
Number of ECTS

180

Titlul obținut la finele studiilor
Title awarded

Licențiat în Științe biologice
Bachelor in science of biological sciences

Baza admiterii
Admission based on

Diploma de bacalaureat sau un alt act echivalent de studii
Baccalaureate Diploma or Required Equivalent Study Act

Limba de instruire
Language of instruction

Română
Romanian

Forma de organizare a învățământului
Mode of study

Învățământ cu frecvență
Full- Time Education

Înregistrat:
Registered:

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

nr. _____ din _____
No. _____ from _____

RESPONSABIL DE PROGRAM

PROGRAM COORDINATED BY

Catedra Biologie Vegetală

Department of Plant Biology

**Grigorcea Sofia, doctor, conferențiar universitar,
șef catedră**

APROBAT

APPROVED BY

**Direcția pentru Managementul Academic și
Asigurarea Calității**

*Directorate for Academic Management and Quality
Assurance*

proces-verbal nr. 8 din 23.05 2025
minutes no. from

Gînju Stela, doctor, conferențiar, șef secție

CALENDARUL UNIVERSITAR
Academic Calendar

An de studii <i>Year of study</i>	Activități didactice <i>Educational activities</i>		Sesiuni de examene <i>Examination periods</i>		Stagii de practică <i>Internships</i>	Vacanțe <i>Vacation periods</i>		
	Semestrul I <i>I-st Semester</i>	Semestrul II <i>II-nd Semester</i>	Semestrul I <i>I-st Semester</i>	Semestrul II <i>II-nd Semester</i>		Iarna <i>Winter</i>	Primăvara <i>Spring</i>	Vara <i>Summer</i>
Anul I <i>Year I</i>	Septembrie-Deembrie <i>September-December</i>	Ianuarie-Mai <i>January-May</i>	Decembrie-Ianuarie <i>December-January</i>	Mai-iunie <i>May-June</i>	Sem. II	Decembrie-ianuarie <i>December-January</i>	Vacanța de Paște <i>Easter</i>	Iunie-august <i>June-August</i>
Anul II <i>Year II</i>	Septembrie-Deembrie <i>September-December</i>	Ianuarie-Mai <i>January-May</i>	Decembrie-Ianuarie <i>December-January</i>	Mai-iunie <i>May-June</i>	Sem. IV	Decembrie-ianuarie <i>December-January</i>	Vacanța de Paște <i>Easter</i>	Iunie-august <i>June-August</i>
Anul III <i>Year III</i>	Septembrie-Deembrie <i>September-December</i>	Ianuarie-Aprilie <i>January-April</i>	Decembrie-Ianuarie <i>December-January</i>	Aprilie-Mai <i>April-May</i>	Sem V Sem VI	Decembrie-ianuarie <i>December-January</i>	Vacanța de Paște <i>Easter</i>	-
Total săptămâni <i>Total week</i>	38	35	12	12	16	6	3	20

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ ANI DE STUDII
EDUCATIONAL PLAN CONTENTS

Cod Code	Denumirea unității de curs/modulului The Title of the Course Unit/ Module	Număr de ore Nr. of Hours			Numărul de ore pe tipuri de activități Nr. of Hours per Types of Activities			Forma de evaluare Assessment Form	Nr. ECTS Nr. of ECTS
		Total Total	Contact direct Direct Contact	Studiu individual Individual Work	Curs Lecture	Seminar Seminar	Practice/de laborator Practical/ laboratory		
ANUL I 1 st YEAR									
SEMESTRUL 1 1 st SEMESTER									
F.01.O.001	Zoologia nevertebratelor I <i>Invertebrate Zoology I</i>	180	90	90	36	12	42	E	6
F.01.O.002	Morfologia și anatomia plantelor I <i>Morphology and Anatomy of Plants I</i>	180	90	90	36	12	42	E	6
S.01.O.003	Biologie celulară <i>Cell Biology</i>	180	90	90	44	16	30	E	6
S.01.O.004	Histoembriologie <i>Histoembryology</i>	180	90	90	40		50	E	6
S.01.O.005	Statistică și modelare biotehnologică în Științe ale naturii (modul): <i>Statistics and Biotechnological Modeling in Natural Sciences (module):</i> • Statistică și baze de date în Științe ale naturii <i>Statistics and Databases in Natural Sciences</i> • Biotehnologia <i>Biotechnology</i>	120	60	60	30	30		E	4
		60	30	30	15	15			
		60	30	30	15	15			
G.01.O.006	Tehnologii informaționale de comunicare <i>Information Communication Technologies</i>	60	30	30			30	E	2
Total semestrul 1 <i>Total hours for the 1st Semester</i>		900	450	450	186	70	194	6	30
G.01.O.007	Educația fizică I <i>Physical Education I</i>	60	30	30			30	C	-
SEMESTRUL 2 2 nd SEMESTER									
F.02.O.008	Zoologia nevertebratelor II <i>Invertebrate Zoology II</i>	180	90	90	36	12	42	E	6
F.02.O.009	Morfologia și anatomia plantelor II <i>Morphology and Anatomy of Plants II</i>	180	90	90	36	12	42	E	6
F.02.O.010	Biologia microorganismelor/Hidrobiologia <i>Microbial Biology/Hydrobiology</i>	150	75	75	45		30	E	5
S.02.O.011	Bazele chimiei <i>Chemistry Basics</i>	120	60	60	30		30	E	4
G.02.O.012	Cultura comunicării (modul): <i>The Culture of Communication</i> • Educația pentru comunicare <i>Education for communication</i> • Educație pentru media <i>Media Education</i>	90	45	45	22	23		E	3
		60	30	30	15	15			
		30	15	15	7	8			

G.02.O.013	Limba profesională și comunicare în limba străină (engleză / franceză / germană / italiană) <i>Professional Language and Communication in a Foreign Language (English/ French/ German/ Italian)</i>	120	60	60			60	E	4
SP.02.O.014	Practica de inițiere <i>Initiation Internship</i>	60	42	18				E	2
Total semestrul 2 <i>Total hours for the 2nd Semester</i>		900	462	438	169	47	204	7	30
Total anul I / 1st year total:		1800	912	888	355	117	398	13	60
G.02.O.015	Educația fizică II <i>Physical Education II</i>	60	30	30			30	C	-
ANUL II <i>2nd YEAR</i>									
SEMESTRUL 3 <i>3rd SEMESTER</i>									
F.03.O.016	Zoologia vertebratelor I <i>Vertebrate Zoology I</i>	150	75	75	30	10	35	E	5
F.03.O.017	Systematics of Plants I <i>Sistematica plantelor I</i>	150	75	75	30	10	35	E	5
S.03.O.018	Anatomia omului I <i>Human Anatomy I</i>	150	75	75	36		39	E	5
S.03.O.019	Vegetația Moldovei <i>The Vegetation of Moldavia</i>	150	75	75	40	35		E	5
F.03.O.020	Genetica și bazele ameliorării <i>Genetics and the Basis of Breeding</i>	120	60	60	40	20		E	4
S.03.O.021	Ecologie și protecția mediului <i>Ecology and Environmental Protection</i>	90	45	45	30	15		E	3
U.03.A.022	Educația financiară/Educația antreprenorială <i>Financial Education/Entrepreneurial Education</i>	90	45	45	30	10	5	E	3
Total semestrul 3 <i>Total hours for the 3rd Semester</i>		900	450	450	236	100	114	7	30
SEMESTRUL 4 / <i>4th SEMESTER</i>									
F.04.O.023	Zoologia vertebratelor II <i>Vertebrate Zoology II</i>	120	60	60	30		30	E	4
F.04.O.024	Sistematica plantelor II <i>Systematics of Plants II</i>	120	60	60	30		30	E	4
S.04.O.025	Anatomia omului II <i>Human Anatomy II</i>	90	45	45	30		15	E	3
S.04.O.026	Etologia ecologică <i>Ecological Ethology</i>	90	45	45	30	15		E	3
F.04.O.027	Educație pentru democrație (modul): <i>Education for Democracy (module)</i>	90	45	45	20	20	5	E	3
	• Educație pentru participare și democrație <i>Education for Participation and Democracy</i>	44	22	22	10	10	2		
	• Educație comunitară <i>Community Education</i>	46	23	23	10	10	3		
SP.04.O.028	Practica de specialitate 1 <i>Specialty Internship I</i>	360	252	108				E	12
	Teza de an <i>Thesis of the Year</i>	30		30				E	1
Total semestrul 4 <i>Total hours for the 4th Semester</i>		900	507	393	140	35	80	7	30

Total anul II <i>2nd year total</i>		1800	957	843	376	135	194	14	60
ANUL III <i>3rd YEAR</i>									
SEMESTRUL 5 <i>5th SEMESTER</i>									
S.05.O.029	Fiziologia omului I <i>Human Physiology I</i>	120	60	60	40		20	E	4
S.05.O.030	Geodiversitatea biologică <i>Biological geodiversity</i>	120	60	60	32	28		E	4
S.05.A.031	Psihofiziologia/ Activitatea nervoasă superioară și procese psihice <i>Psychophysiology/ Higher Nervous Activity and Psychic Processes</i>	120	60	60	30	20	10	E	4
S.05.A.032	Evoluționismul <i>Evolution</i>	120	60	60	32	28		E	4
G.05.O.033	Etica profesională <i>Professional Ethics</i>	60	30	30	14	8	8	E	2
U.05.A.034	Filosofia/ Probleme filosofice ale domeniului biologie <i>Philosophical Problems of the Field of Biology</i>	90	45	45	30	10	5	E	3
SP.05.O.035	Practica de specialitate 2 <i>Specialty Internship 2</i>	270	189	81					9
Total semestrul 5 <i>Total hours for the 5th Semester</i>		900	504	396	178	94	43	6	30
SEMESTRUL 6 <i>6th SEMESTER</i>									
S.06.O.036	Fiziologia omului II <i>Human Physiology I</i>	120	60	60	30		30	E	4
S.06.A.037	Fiziologia vegetală/ Fitopatologia <i>Plant Physiology/Phytopathology</i>	120	60	60	36		24	E	4
S.06.O.038	Biologia sistemelor agricole <i>Agricultural systems biology</i>	90	45	45	20	25		E	3
S.06.O.039	Fauna Moldovei <i>Fauna of Moldova</i>	60	30	30	20	10		E	2
S.06.A.040	Conservarea biodiversității/ Valorificarea plantelor în fitoterapie <i>Conservation of Biodiversity/ Recovery of Plants in Phytotherapy</i>	60	30	30	20	10		E	2
U.06.A.041	Tehnologii antreprenoriale inovative în domeniul Științe ale naturii/ Inovație și Servicii sociale în context European (Științe ale naturii) <i>Innovative Entrepreneurial Technologies in the Field of Natural Sciences / Innovation and Social Services in a European Context (Natural Sciences)</i>	60	30	30	20	10		E	2
SP.06.O.042	Practica de licență <i>Bachelor`s Internship</i>	120	84	36				E	4
	Teza de licență <i>Bachelor`s thesis</i>	270		270				E	9
Total semestrul 6 <i>Total hours for the 6th Semester</i>		900	339	561	146	55	54	8	30
Total anul III <i>3rd year total</i>		1800	843	957	324	149	97	14	60
Total program de studii <i>Total hours for the study program</i>		5400	2712	2688	1055	401	689	41	180

PONDEREA UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT
WEIGHT OF COURSE UNITS/MODULES IN THE CURRICULUM

Funcția în formarea profesională	Total ore	Număr de credite	Pondere %
F	1620	54	30,0
G	330	11	6,10
U	240	8	4,44
S	2100	70	38,9
SP	810	27	15,0
TL	270	9	5,0
TA	30	1	0,56
Total	5400	180	100,00

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR
FINAL ASSESSMENT FORM

Forma de evaluare finală a studiilor <i>Final assessment form</i>	Termene de organizare <i>Organization deadlines</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
Susținerea tezei de licență <i>Defending the Bachelor Thesis</i>	Mai - Iunie <i>May - June</i>	9

STAGIILE DE PRACTICĂ
PRACTICAL INTERNSHIPS

Tipul stagiului de practică <i>Type of internship</i>		Semestrul <i>Semester</i>	Durata (săpt./ore) <i>Time (week / hours)</i>	Perioada desfășurării <i>Period</i>	Număr ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
1.	Practica de inițiere <i>Initiation Internship</i>	2	1/60	Februarie <i>February</i>	2
2.	Practica de specialitate 1 <i>Specialty Internship 1</i>	4	6/360	Februarie-Martie <i>February-March</i>	12
3.	Practica de specialitate 2 <i>Specialty Internship 2</i>	5	5/270	Noiembrie-Decembrie <i>November-December</i>	9
3.	Practica de licență <i>Bachelor`s Internship</i>	6	4/120	Martie-Aprilie <i>March-April</i>	4
	Total		16/810		27

UNITĂȚILE DE CURS/ MODULELE LA LIBERA ALEGERE
FREE CHOICE COURSE UNITS/ MODULS

Cod Code	Denumirea unității de curs/modulului <i>The title of the course unit/ module</i>	Număr de ore <i>Nr. of hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminare <i>Seminar</i>	Practice/de laborator <i>Practical / laboratory</i>		
ANUL I / 1 st YEAR									
SEMESTRUL 1 / 1 st SEMESTER									
G.01.L.001	Limba străină (engleză/franceză/germană/italiană) <i>Foreign Language (English/French/German/Italian)</i>	60	30	30			30	E	2
S.01.L.002	Bazele securității vieții <i>Basics of life Security</i>	60	30	30	15	15		E	2
SEMESTRUL 2 / 2 nd SEMESTER									
G.02.L.003	Limba străină (engleză/franceză/germană/italiană) <i>Foreign Language (English/French/German/Italian)</i>	60	30	30			30	E	2
S.02.L.004	Analiza calității apelor <i>Water quality Analysis</i>	60	30	30	15		15	E	2
Total anul I <i>1st year total</i>		240	120	120	30	15	75	4	8
ANUL II / 2 nd YEAR									
SEMESTRUL 3 / 3 rd SEMESTER									
S.03.L.005	Educația ecologică <i>Ecological Education</i>	90	45	45	30	15		E	3
S.03.L.006	Educația pentru sănătate <i>Health Education</i>	90	45	45	30	15		E	3
SEMESTRUL 4 / 4 th SEMESTER									
S.04.L.007	Plante medicinale <i>Medicinal Plants</i>	60	30	30	15	15		E	2
S.04.L.008	Entomologie <i>Entomology</i>	60	30	30	15	15		E	2
Total anul II <i>2nd year total</i>		300	150	150	90	60		4	10
Total program de studii <i>Total for the study program</i>		540	270	270	120	75	75	8	18

PLANUL MODULULUI PSIHOPEDAGOGIC
Extracurricular, pentru studenți din alt domeniu general de studiu
THE PLAN OF THE PSYCHOPEDAGOGICAL MODULE
Extracurricular, for students from another general field of study

Cod Code	Denumirea unității de curs/modulului The title of the course unit/ module	Număr de ore Nr. of hours			Numărul de ore pe tipuri de activități Nr. of hours per types of activities			Forma de evaluare Assessment form	Nr. ECTS Nr. of ECTS
		Total Total	Contact direct Direct contact	Studiu individual Individual work	Curs Lecture	Seminare Seminar	Practice/de laborator Practical / laboratory		
Modulul pedagogic / The pedagogical module									
F.01.O.001	Fundamentele științelor educației Fundamentals of Education Sciences	60	30	30	14	8	8	E	2
F.02.O.009	Didactica generală General Didactics	60	30	30	14	8	8	E	2
F.03.O.017	Managementul clasei de elevi Student Class Management	60	30	30	14	8	8	E	2
G.07.O.050	Etica pedagogică Pedagogical Ethics	60	30	30	14	8	8	E	2
Modulul psihologic / The psychological module									
F.01.O.002	Psihologia generală General Psychology	90	45	45	22	23	-	E	3
F.02.O.010	Psihologia dezvoltării The Psychology of Development	90	45	45	22	18	5	E	3
F.03.O.016	Psihologia educației și educația incluzivă Psychology of Education and Inclusive Education	120	60	60	28	24	8	E	4
Didactica disciplinei / Didactics of the discipline									
S.04.O.032	Didactica biologiei din perspectiva inter- și transdisciplinarității Didactics of Biology from the Perspective of Inter- and Transdisciplinarity	180	90	90	44	30	16	E	6
S.05.O.034	Strategii didactice interactive în predarea biologiei Interactive Didactic Strategies in Teaching Biology	120	60	60	30	30		E	4
F.05.O.036	Didactica dezvoltării personale Didactics of Personal Development	60	30	30	14	8	8	E	2
Total:		900	450	450	216	165	69	10	30
Practică pedagogică / Pedagogical Internship									
	Practică pedagogică Pedagogical Internship	900		900				E	30
Total:		900		900				1	30
Total modulul psihopedagogic Total for the psychopedagogical module		1800	450	1350	216	165	69	11	60

MINIMUL CURRICULAR ÎNȚIAL
PENTRU ABSOLVENȚII ALTOR DOMENII
MINIMUM INITIAL CURRICULUM
FOR GRADUATES OF OTHER FIELDS

Cod <i>Code</i>	Denumirea unității de curs/modulului <i>The title of the course unit/module</i>	Număr de ore <i>Nr. of hours</i>			Numărul de ore pe tipuri de activități <i>Nr. of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment form</i>	Nr. ECTS <i>Nr. of ECTS</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Direct contact</i>	Studiu individual <i>Individual work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminare <i>Seminar</i>	Practice/de laborator <i>Practical / laboratory</i>		
M.O.001	Morfologia și anatomia plantelor I <i>Morphology and Anatomy of Plants I</i>	180	90	90	36	12	42	E	6
M.O.002	Morfologia și anatomia plantelor II <i>Morphology and Anatomy of Plants II</i>	180	90	90	36	12	42	E	6
M.O.003	Zoologia vertebratelor I <i>Vertebrate Zoology I</i>	150	75	75	30	10	35	E	5
M.O.004	Zoologia vertebratelor II <i>Vertebrate Zoology II</i>	120	60	60	30		30	E	4
M.O.005	Fiziologia omului I <i>Human Physiology I</i>	150	75	75	40		35	E	5
M.O.006	Fiziologia omului II <i>Human Physiology I</i>	120	60	60	30		30	E	4
Total		900	450	450	202	34	214	6	30

**MATRICEA DE CORELARE A COMPETENȚELOR ȘI A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII DIN STANDARDUL DE CALIFICARE CU
DISCIPLINELE/MODULELE DIN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
**CORRELATION MATRIX OF COMPETENCES AND LEARNING OUTCOMES FROM THE QUALIFICATION STANDARD WITH THE
DISCIPLINES/MODULES FROM THE CURRICULUM**

LISTA COMPETENȚELOR ȘI A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII AFERENTE PROGRAMULUI DE STUDII
LIST OF COMPETENCES AND LEARNING OUTCOMES RELATED TO THE STUDY PROGRAM

Competențe generale/profesionale <i>General/professional skills</i>	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Learning outcomes according to CNC level</i>
CG1. Interpretarea informațiilor colectate privind organizarea și funcționalitatea sistemelor biologice. <i>GCI. Interpretation of collected information regarding the organization and functionality of biological systems.</i>	Absolventul la atribuirea calificării poate: <i>Graduate awarding the qualification, the graduate can:</i> 1. analiza date și informații privind organizarea și funcționalitatea sistemelor biologice. <i>1. analyzing data and information regarding the organization and functionality of biological systems.</i> 2. stabili interacțiuni între componentele sistemelor biologice și mediului ambiant prin exploatarea sistemelor biologice, resurselor naturale, proceselor și fenomenelor naturii. <i>2. establish interactions between components of biological systems and the environment through the exploration of biological systems, natural resources, processes and phenomena of nature.</i> 3. aplica metode de bază din domeniile conexe în studiul sistemelor biologice. <i>3. apply basic methods from related fields in the study of biological systems.</i> 4. interpreta rezultatele investigațiilor asupra sistemelor biologice pentru o analiză profundă a datelor obținute din experimente și observații. <i>4. interpret the results of investigations on biological systems for an in-depth analysis of data obtained from experiments and observations.</i>
CG2. Modelarea proceselor biologice. <i>GC2. Modeling of biological processes.</i>	5. identifica metodele eficiente în vederea modelării proceselor biologice pentru înțelegerea sistemelor complexe și predicția comportamentului acestora în diferite condiții. <i>5. identify effective methods for modeling biological processes to understand complex systems and predict their behavior under different conditions.</i> 6. aplica tehnici în scopul modelării proceselor biologice. <i>6. apply techniques to model biological processes.</i> 7. elaborează schemă de lucru adaptată la scop și context, respectând principiile metodologice de realizare a investigațiilor în biologie.

	7. develop a work plan adapted to the purpose and context, respecting the methodological principles of conducting investigations in biology. 8. disemina cunoștințele și rezultatele cercetării specialiștilor și non-specialiștilor în cadrul forurilor științifice specializate și în campanii de popularizare a științei. 8. disseminate knowledge and research results of specialists and non-specialists within specialized scientific forums and in science popularization campaigns. 9. explora sistemele biologice, procesele biologice la diverse nivele de organizare a materiei vii. 9. explore biological systems, biological processes at various levels of organization of living matter. 10. utiliza metode specifice de analiză și evaluare a stării sistemelor biologice. 10. use specific methods to analyze and evaluate the state of biological systems. 11. stabili mecanismele de reglare și autoreglare a sistemelor biologice. 11. establish the mechanisms of regulation and self-regulation of biological systems. 12. aplica instrumente și metode de bază ale biologiei clasice și contemporane în stabilirea interacțiunii organism-mediu. 12. apply basic tools and methods of classical and contemporary biology in establishing organism-environment interaction. 13. identifică impactul activităților umane asupra interacțiunilor organism-mediu. 13. identifies the impact of human activities on organism-environment interactions. 14. aplicarea realizărilor științifice pentru îmbunătățirea tehnologiilor și soluțiilor existente în domeniul științelor vieții. 14. applying scientific achievements to improve existing technologies and solutions in the field of life sciences. 15. valorifica tehnologiile informaționale în realizarea sarcinilor profesionale. 15. capitalize on information technologies in carrying out professional tasks. 16. investiga particularitățile morfologice, structurale, fiziologice, genetice ale sistemelor biologice. 16. investigate the morphological, structural, physiological, and genetic particularities of biological systems. 17. clasifica organismelor vii în conformitate cu principiile sistematiei. 17. classify living organisms according to the principles of systematics. 18. identifica probleme semnificative ale biologiei cu impact major. 18. identifies significant problems in biology with major impact. 19. utiliza echipamente/ instrumente, tehnici/metode de lucru ale biologiei în managementului activităților practice.
CG3. Comunicarea informațiilor cu caracter științific și practic. GC3. Communication of scientific and practical information.	
CP1. Studiul morfologic, fiziologo-biochimic și genetic a sistemelor biologice la diverse nivele de organizare a materiei vii. PC1. Morphological, physiological-biochemical and genetic study of biological systems at various levels of organization of living matter.	
CP2. Analiza funcționării sistemelor biologice la nivel de interacțiune organism-mediu. PC2. Analysis of the functioning of biological systems at the level of organism-environment interaction.	
CP3. Integrarea descoperirilor științifice și a tehnologiilor informaționale. PC3. Integration of scientific discoveries and information technologies.	
CP4. Examinarea diversității vieții, a mecanismelor biologice și a interacțiunilor dintre organisme și mediu. PC4. Examination of the diversity of life, biological mechanisms, and interactions between organisms and the environment.	
CP5. Implementarea strategiilor și procedurilor care vizează protecția sănătății umane și prevenirea riscurilor biologice.	

PC5. Implementing strategies and procedures aimed at protecting human health and preventing biological risks.	19. use equipment/instruments, techniques/working methods of biology in the management of practical activities. 20. aplica cerințele privind asigurarea calității, normele de securitate și sănătate în muncă în conformitate cu procedurile aprobate și legislația în vigoare. 20. apply quality assurance requirements, occupational health and safety standards in accordance with approved procedures and legislation in force. 21. aplica inovațiile pentru eficientizarea procesului de producere, evaluarea și monitorizarea sistemelor biologice. 21. apply innovations to streamline the production process, evaluate and monitor biological systems.
CP6. Utilizarea tehnologiilor avansate, a abordărilor inovatoare în îmbunătățirea calității, cantității și sustenabilității produselor biologice. PC6. Using advanced technologies and innovative approaches to improve the quality, quantity and sustainability of biological products.	

Denumirea modului/discipl inei <i>Name of the mode/discipline</i>	Codul modului/ Disciplinei <i>Module/discipline code</i>	Numărul de credite de studii	Competențe <i>Competences</i>																								
			Generale <i>General</i>					Profesionale <i>Professional</i>																			
			CG1	CG 2	C G 3	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	Rezultate ale învățării <i>Learning outcomes</i>															
												1	2	3	4	5	6							7	8	9	10
Zoologia nevertebratelor I <i>Invertebrate Zoology I</i>	F.01.O.001	6	0,4	0,4	0,3	0,3		0,4	0,2	0,4	0,4	0,3		0,4	0,3		0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2			
Morfologia și anatomia plantelor I <i>Morphology and Anatomy of Plants I</i>	F.01.O.002	6	0,4	0,4	0,3	0,3		0,4	0,2	0,4	0,4	0,3		0,4	0,3		0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2			
Biologie celulară <i>Cell Biology</i>	S.01.O.003	6	0,3	0,3	0,3		0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,5		0,4		0,2	0,4	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4			
Histoembriologi <i>Histoembryology</i>	S.01.O.004	6	0,3	0,3	0,3		0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,5		0,4		0,2	0,4	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4			
Statistică și modele biotehnologică în Științe ale naturii (modul): <i>Statistics and Biotechnological Modeling in Natural Sciences (module):</i>	S.01.O.005	4	0,3		0,3	0,3	0,2				0,3		0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2		0,2	0,2	0,2	0,3				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Conservarea biodiversității/ Valorificarea plantelor în fitoterapie <i>Conservation of Biodiversity/ Recovery of Plants in Phytotherapy</i>	S.06.A.040	2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Tehnologii inovative în domeniul Științe ale naturii/Educație-naturii/Educație-Inovație-Servicii sociale în context European (Științe ale naturii) <i>Innovative Technologies in the Field of Natural Sciences/ Education-Innovation-Social Services in a European Context (Natural Sciences)</i>	U.06.A.041	2																	0,5	
Practica de licență <i>Bachelor's Internship</i>	SP.06.O.042	4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Teza de licență <i>Bachelor's thesis</i>		9	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	0,4	0,4	0,4	0,5
TOTAL		180	8,45	7,75	8,55	7,05	7,55	3,35	8,25	14,87	8,03	9,05	9,25	7,95	7,45	3,25	15,35	8,65	13,7	8,05

NOTA EXPLICATIVĂ
EXPLANATORY NOTE

1. Descrierea programului de studii

Description of the Study Programme

Planul de învățământ **0511.1 Biologie** se încadrează în domeniul general de studiu - 051 Științe Biologice, Domeniul de formare profesională – 0511 Biologie. Misiunea specialității este de a pregăti specialiști în domeniul Științe Biologice cu finalități utile spre o carieră profesională practică sau științifică capabili să-și desfășoare activitatea în calitate de cercetător în laboratoarele de profil, întreprinderi industriale de expertiză, în învățământul preuniversitar, cel de specialitate și superior (ca profesor de biologie, în cazul înscrierii la modulul psihopedagogic) și diverse structuri ale mediului economic. Instruirea la acest program are ca obiectiv pregătirea specialistului biolog de înaltă calificare.

Formarea specialistului este fundamentată pe discipline:

- a) *fundamentale* (F), care formează competențe de bază la specialitate;
- b) de formare a abilităților și competențelor *generale* (G), componente menite să formeze competențe de cultură generală, aplicabile atât domeniului, cât și în viața socială a absolventului;
- c) de orientare socio-umanistă (U);
- d) de orientare spre *specializare* (S), care au ca obiectiv formarea competențelor specifice domeniului;
- e) discipline la libera alegere orientate spre un alt domeniu la ciclul II – master.
- f) modulul psiho-pedagogic, care formează competențe în domeniul educațional; studenții pot opta pentru acest modul, iar după urmarea integrală a acestuia absolvenții pot activa în calitate de profesor de biologie în instituțiile de învățământ.

The curriculum 0511.1 Biology falls under the general field of study - 051 Biological Sciences, Field of professional training - 0511.1 Biology. The mission of the specialty is to train specialists in the field of Biological Sciences with useful purposes towards a practical or scientific professional career capable of carrying out their activity as a researcher in specialized laboratories, industrial enterprises of expertise, in pre-university, specialized and higher education (as a biology teacher, in the case of enrolling in the psychopedagogical module) and various structures of the economic environment. Training in this program aims to train a highly qualified biologist specialist.

The training of the specialist is based on disciplines:

- a) fundamental (F), which form basic competences in the specialty;*
- b) training of general skills and competences (G), components intended to form general culture skills, applicable both to the field and in the graduate's social life;*
- c) socio-humanistic orientation (U);*
- d) orientation towards specialization (S), whose objective is the formation of field-specific competences;*
- e) subjects of free choice oriented towards another field in the II cycle - master.*
- f) the psycho-pedagogical module, which forms competencies in the educational field; students can opt for this module, and after its full completion, graduates can work as biology teachers in educational institutions.*

2. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității

Objectives of the Programme, Including their Correspondence to the University Mission

Obiectivele programului sunt orientate spre formarea specialiștilor biologi calificați, cu o pregătire teoretică fundamentală, completată de o pregătire practică, care să permită absolventului o inserție rapidă pe piața forței de muncă. Strategia programului de studii corespunde planului strategic al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău și urmărește asigurarea continuității studiilor Ciclul I, II și III în acord cu cele mai moderne concepte de la nivel național și internațional. 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 exploatarei și gestionării durabile a bioresurselor. Programul este monitorizat, evaluat și actualizat sistematic, pentru a răspunde exigențelor tuturor beneficiarilor, cerințelor în schimbare ale societății reflectate în documente de politici și strategii în domeniul de formare profesională.

The objectives of the program are oriented towards the training of qualified biology specialists, with a fundamental theoretical training, complemented by a practical training, which will allow the graduate a quick insertion on the labor market. The strategy of the study program corresponds to the strategic plan of the "Ion Creangă" State Pedagogical University in Chisinau and aims to ensure the continuity of Cycle I, II and III studies in accordance with the most modern concepts at the national and international level. The objectives of the program correspond to the mission of the university and contemporary society - the training of cadres, the mission of the bachelor's program aiming at the development of the

professional values and research skills of the graduates of bachelor's studies applied in the field of exploitation and sustainable management of bio-resources. The program is systematically monitored, evaluated and updated to meet the demands of all beneficiaries, the changing demands of society reflected in policy documents and strategies in the field of vocational training.

3. Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu

Connecting the Programme and the Contents of the Study's Plan to the International Trends in the Field

Programul de studii de licență **Biologie** asigură formarea specialiștilor, care pot răspunde cerințelor prevăzute de Clasificatorul Ocupațional al Republicii Moldova (CORM 006-14), Nomenclatorul Național al Calificărilor și necesităților pieței muncii.

Programul de studii este racordat la Cadrul Național al Calificărilor și Cadrul European al Calificărilor, precum și la realitățile și tendințele din domeniu. Planul de învățământ include disciplinele de studiu prevăzute într-o succesiune logică în care sunt definite și delimitate competențele generale și cele specifice din domeniu, compatibile cu CNC, ISCED, planurile și programele de studii similare din statele aderente Procesului de la Bologna. Programul de studii este racordat la necesitățile de formare profesională ale licențiaților, precum și la amplificarea și diversificarea domeniilor cunoașterii. Conținuturile din programul de studii sunt corelate cu strategia și politicile instituționale de asigurare a calității.

The Biology undergraduate study program provide training of specialists, who can meet the requirements provided by the Occupational Classification of the Republic of Moldova (CORM 006-14), the National Nomenclature of Qualifications and the needs of the labor market.

The study program is connected to the National Qualifications Framework and the European Qualifications Framework, as well as to the realities and trends in the field. The education plan includes the study subjects provided in a logical sequence in which the general and specific skills in the field are defined and delimited, compatible with CNC, ISCED, similar study plans and programs in the states adhering to the Bologna Process. The study program is connected to the professional training needs of the graduates, as well as to the amplification and diversification of the fields of knowledge. The contents of the study program are linked to the institutional quality assurance strategy and policies.

4. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social

Assessing the Expectations of the Economic and Social Sector

Elaborarea programului de studii se realizează în baza evaluării așteptărilor sectorului economic și social. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social se realizează prin sondaje, chestionare, discuții la diverse întruniri, etc. Programul este monitorizat, evaluat și actualizat sistematic, pentru a răspunde exigențelor tuturor beneficiarilor, cerințelor în schimbare ale societății reflectate în documente de politici și strategii în domeniul de formare profesională.

The development of the study program is carried out based on the evaluation of the expectations of the economic and social sector. The evaluation of the expectations of the economic and social sector is carried out through surveys, questionnaires, discussions at various meetings, etc. The program is systematically monitored, evaluated and updated to meet the demands of all beneficiaries, the changing demands of society reflected in policy documents and strategies in the field of vocational training.

5. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți)

Consultation of Partners in the Process of Elaboration of the Study Programme (employers, teachers, graduates, students)

La elaborarea planului de învățământ s-a ținut cont de propunerile partenerilor, acestea fiind obținute prin intermediul sondajelor de opinie și reuniunilor cu angajatorii, sondajelor de opinie și reuniunilor cu studenții, discutarea în cadrul catedrelor și la nivel de Consiliu al facultății. Conținutul planului de învățământ este racordat la politica și obiectivele Universității Pedagogice de Stat Ion Creangă din Chișinău în domeniul calității. O modalitate eficientă de discutare și racordare a planurilor de învățământ și a altor acte de profil, la cerințele pieței muncii din domeniul de formare profesională este consultarea reprezentanților abilitați de la instituții de cercetare, în care se desfășoară practica de specialitate. Pentru o pregătire mai bună a absolvenților pentru o carieră profesională inclusiv în domeniul cercetării sunt încheiate acorduri de colaborare cu mai multe instituții.

When developing the education plan, the proposals of the partners were taken into account, these being obtained through opinion polls and meetings with employers, opinion polls and meetings with students, discussion within the departments and at the Faculty Council level. The content of the education plan is connected to the policy and objectives of the Ion Creangă State Pedagogical University in Chisinau in the field of quality. An efficient way to discuss and connect education

plans and other relevant documents to the requirements of the labor market in the field of professional training is to consult qualified representatives from research institutions, where specialized practice is carried out. For a better preparation of graduates for a professional career, including in the field of research, collaboration agreements are concluded with several institutions.

6. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă

Relevance of the Study Programme for the Labor Market

Programul de studiu - 0511.1 Biologie este relevant deoarece implică pregătirea specialiștilor înalt calificați și solicitați pe piața forței de muncă, cum ar fi: Biolog; Cercetător stagiar (în biologie); Cercetător stagiar (în bacteriologie și farmacologie); Cercetător stagiar (în învățământ); Asistent universitar; Laborant-microbiolog; Laborant cercetător (în biologie); Profesor de biologie în învățământul secundar (gimnazial); Tehnician în bacteriologie; Tehnician în biologie; Tehnician în biochimie.

Planul de studiu este elaborat în conformitate cu cerințele standardului internațional ISCED – 6 și corelat cu strategia și politicile instituționale de asigurare a calității. Planul este elaborat în baza consultării planurilor de studii la programele din domeniu ale instituțiilor de învățământ superior din țară și de peste hotare.

The study program - 0511.1 Biology is relevant because it involves the training of highly qualified specialists and in demand on the labor market, such as: Biologist; Trainee Researcher (in Biology); Trainee Researcher (in Bacteriology and Pharmacology); Intern researcher (in education); University assistant; Laboratory technician-microbiologist; Research assistant (in biology); Biology teacher in secondary education (high school); Bacteriology Technician; Biology Technician; Biochemistry technician.

The study plan is developed in accordance with the requirements of the international standard ISCED - 6 and correlated with the institutional quality assurance strategy and policies. The plan is developed on the basis of consulting the study plans of the programs in the field of higher education institutions in the country and abroad.

7. Posibilități de angajare a absolvenților

Employment Opportunities for Graduates

CORM:

213101 Bacteriolog /bacteriologă

213101 Bacteriologist

213104 Biolog/biologă

213104 Biologist

213106 Botanist/ botanistă

213106 Botanist

213107 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în biologie

213107 Scientific researcher trainee in biology

213108 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în botanică

213108 Scientific researcher trainee in botany

213109 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în zoologie

213109 Scientific researcher trainee in zoology

213121 Entomolog/ entomologă

213121 Entomologist

213123 Erpetolog/ erpetologă

213123 Herpetologist

213125 Fiziolog/fiziologă

213125 Physiologist

213126 Genetician/ geneticiană

213126 Geneticist

213131 Micolog/ micologă

213131 Mycologist

213132 Microbiolog/ microbiologă

213132 Microbiologist

213136 Zoolog/zoologă

213136 Zoologist

226302 Cercetător științific stagiar/cercetătoare științifică stagiară în bacteriologie

226302 Scientific researcher trainee in bacteriology

226901 Biolog medical/biologă medicală

226901 Medical biologist

ESCO:

213101 Bacteriolog

213101 *Bacteriologist*

213104 Biolog

213104 *Biologist*

213106 Botanist

213106 *Botanist*

213107 Cercetător științific stagiar în biologie

213107 *Scientific researcher trainee in biology*

213108 Cercetător științific stagiar în botanică

213108 *Scientific researcher trainee in botany*

213109 Cercetător științific stagiar în zoologie

213109 *Scientific researcher trainee in zoology*

213121 Entomolog

213121 *Entomologist*

213123 Erpetolog

213123 *Herpetologist*

213125 Fiziolog

213125 *Physiologist*

213126 Genetician

213126 *Geneticist*

213131 Micolog

213131 *Mycologist*

213132 Microbiolog

213132 *Microbiologist*

213136 Zoolog

213136 *Zoologist*

226302 Cercetător științific stagiar în bacteriologie

226302 *Scientific researcher trainee in bacteriology*

226901 Biolog medical

226901 *Medical biologist*

8. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii

Access to Studies of the Holders of Diplomas Obtained after the Completion of the Respective Study Programme

Absolventul specialității **0511.1 Biologie** va avea posibilitatea de a-și continua studiile la ciclul II (Master) la același domeniu de formare profesională. În cazul în care se va solicita la ciclul II (Master) un program de studii diferit de domeniul de formare profesională absolvit la ciclul I (Licență), candidatul urmează să acumuleze 30 de credite de studii transferabile la disciplinele fundamentale și de specialitate aferente domeniului de studii pentru care optează, ceea ce reprezintă minimul curricular inițial necesar.

The graduate of the specialty 0511.1 Biology will have the opportunity to continue his studies in the II cycle (Master) in the same field of professional deformation. In the event that a study program different from the field of professional training completed in cycle I (Bachelor) will be requested in cycle II (Master), the candidate will accumulate 30 study credits transferable to the fundamental and specialized disciplines related to the field of study for which he opts, which represents the minimum initial curriculum required.

9. Competențe generale

General Competences

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

CG2. Modelarea proceselor biologice.

CG3. Comunicarea informațiilor cu caracter științific și practic.

GC1. Interpretation of collected information regarding the organization and functionality of biological systems.

GC2. Modeling of biological processes.

GC3. Communication of scientific and practical information.

10. Competențe profesionale

Professional Skills

- 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.

PC1. Morphological, physiological-biochemical and genetic study of biological systems at various levels of organization of living matter.

PC2. Analysis of the functioning of biological systems at the level of organism-environment interaction.

PC3. Integration of scientific discoveries and information technologies.

PC4. Examination of the diversity of life, biological mechanisms, and interactions between organisms and the environment.

PC5. Implementing strategies and procedures aimed at protecting human health and preventing biological risks.

PC6. Using advanced technologies and innovative approaches to improve the quality, quantity and sustainability of biological products.

11. Rezultate ale învățării

Learning Outcomes

1. analiza date și informații privind organizarea și funcționalitatea sistemelor biologice.
2. stabili interacțiuni între componentele sistemelor biologice și mediului ambiant prin exploatarea sistemelor biologice, resurselor naturale, proceselor și fenomenelor naturii.
3. aplica metode de bază din domeniile conexe în studiul sistemelor biologice.
4. interpreta rezultatele investigațiilor asupra sistemelor biologice pentru o analiză profundă a datelor obținute din experimente și observații.
5. identifica metodele eficiente în vederea modelării proceselor biologice pentru înțelegerea sistemelor complexe și predicția comportamentului acestora în diferite condiții.
6. aplica tehnici în scopul modelării proceselor biologice.
7. elaborează schemă de lucru adaptată la scop și context, respectând principiile metodologice de realizare a investigațiilor în biologie.
8. disemina cunoștințele și rezultatele cercetării specialiștilor și non-specialiștilor în cadrul forurilor științifice specializate și în campanii de popularizare a științei.
9. explorează sistemele biologice, procesele biologice la diverse nivele de organizare a materiei vii.
10. utilizează metode specifice de analiză și evaluare a stării sistemelor biologice.
11. stabili mecanismele de reglare și autoreglare a sistemelor biologice.
12. aplica instrumente și metode de bază ale biologiei clasice și contemporane în stabilirea interacțiunii organism-mediu.
13. identifică impactul activităților umane asupra interacțiunilor organism-mediu.
14. aplicarea realizărilor științifice pentru îmbunătățirea tehnologiilor și soluțiilor existente în domeniul științelor vieții.
15. valorifica tehnologiile informaționale în realizarea sarcinilor profesionale.
16. investighează particularitățile morfologice, structurale, fiziologice, genetice ale sistemelor biologice.
17. clasifica organismelor vii în conformitate cu principiile sistematicii.
18. identifica probleme semnificative ale biologiei cu impact major.
19. utilizează echipamente/ instrumente, tehnici/metode de lucru ale biologiei în managementului activităților practice.
20. aplica cerințele privind asigurarea calității, normele de securitate și sănătate în muncă în conformitate cu procedurile aprobate și legislația în vigoare.
21. aplica inovațiile pentru eficientizarea procesului de producere, evaluarea și monitorizarea sistemelor biologice.

1. analyzing data and information regarding the organization and functionality of biological systems.

2. establish interactions between components of biological systems and the environment through the exploration of biological systems, natural resources, processes and phenomena of nature.
3. apply basic methods from related fields in the study of biological systems.
4. interpret the results of investigations on biological systems for an in-depth analysis of data obtained from experiments and observations.
5. identify effective methods for modeling biological processes to understand complex systems and predict their behavior under different conditions.
6. apply techniques to model biological processes.
7. develop a work plan adapted to the purpose and context, respecting the methodological principles of conducting investigations in biology.
8. disseminate knowledge and research results of specialists and non-specialists within specialized scientific forums and in science popularization campaigns.
9. explore biological systems, biological processes at various levels of organization of living matter.
10. use specific methods to analyze and evaluate the state of biological systems.
11. establish the mechanisms of regulation and self-regulation of biological systems.
12. apply basic tools and methods of classical and contemporary biology in establishing organism-environment interaction.
13. identifies the impact of human activities on organism-environment interactions.
14. applying scientific achievements to improve existing technologies and solutions in the field of life sciences.
15. capitalize on information technologies in carrying out professional tasks.
16. investigate the morphological, structural, physiological, and genetic particularities of biological systems.
17. classify living organisms according to the principles of systematics.
18. identifies significant problems in biology with major impact.
19. use equipment/instruments, techniques/working methods of biology in the management of practical activities.
20. apply quality assurance requirements, occupational health and safety standards in accordance with approved procedures and legislation in force.
21. apply innovations to streamline the production process, evaluate and monitor biological systems.

Prorector pentru activitatea didactică
Vice-Rector for Academic Affairs



L. Cepraga, dr., conf. univ.

Decan Facultatea Biologie și Chimie
Dean of the Faculty of Biology and Chemistry



N. Aluchi, dr., conf. univ.

Şef catedră Biologie Vegetală
Head of Plant Biology Department



S. Grigorcea, dr., conf. univ.

Preşedintele Comisiei de asigurare a calităţii
Chairman of the Quality Assurance Commission



A. Țiganaş, asist. univ.