

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII
ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
MINISTRY OF EDUCATION, CULTURE AND
RESEARCH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

COORDONAT: _____
COORDINATED BY:

” ” _____ 2021

Nr. de înregistrare a planului de
învățământ _____

Registration no.

Agenția Națională de Asigurare a Calității
în Educație și Cercetare

*National Agency for Quality Assurance in
Education and Research* _____

” ” _____

Nr. de înregistrare _____

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA
MOLDOVA STATE UNIVERSITY

APROBAT: _____
APPROVED BY:

SENATUL USM din „ ” _____ 2021
MSU SENATE from _____ 2021

Proces verbal nr. _____

Minutes no. _____

Facultatea Biologie și Pedologie
Faculty of Biology and Soil Science
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
STUDY PLAN

Nivelul calificării conform ISCED – 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 – 0511.2 Biologie moleculară
Specialty – 0511.2 Molecular biology

Numărul total de credite de studiu – 180
Total Number of Credits – 180

Titlul obținut – Licențiat în Științe biologice
Title awarded - Bachelor of Biological Sciences

Baza admiterii – diplomă 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
Mode of Study – full time

CHIȘINĂU, 2021

CALENDARUL UNIVERSITAR
ACADEMIC CALENDAR

Anul de studii Academic Year	Activități didactice Didactic activities		Sesiuni de examene Exams		Stagii de practică Practica	Vacanțe Holidays		
	Sem. I Semester I	Sem. II Semester II	Sem. I Semester I	Sem. II Semester II		Iarnă Winter	Primăvară Spring	Vară Summer
ANUL 1/ First year	Septembrie- Decembrie September- December (15 săptămâni) (15 weeks)	Ianuarie-Mai January-May (15 săptămâni) (15 weeks)	Ianuarie January (3 săptămâni) (3weeks)	Mai-Iunie May- June (3 săptămâni) (3weeks)	Iunie June Practica de inițiere în specialitate/ Initial Practicum in Specialty (2 săptămâni) (2weeks)	Decembrie- Ianuarie December- January (2săptămâni) (2weeks)	Pasti Easter Aprilie April (1săptămână) (1 weeks)	Iunie-August June-August (10 săptămâni) (10 weeks)
ANUL 2/ Second year	Septembrie- Noiembrie September- November (15 săptămâni) (15 weeks)	Ianuarie-Mai January-May (13 săptămâni) (13 weeks)	Decembrie December (3 săptămâni) (3weeks)	Mai-Iunie May- June (3 săptămâni) (3weeks)	Mai-Iunie May- June Practica de specialitate/ Specialization practice (4 săptămâni) (4weeks)	Decembrie- Ianuarie December- January (2 săptămâni) (2weeks)	Pasti Easter Aprilie April (1săptămână) (1 weeks)	Iunie-August June-August (10 săptămâni) (10 weeks)
ANUL 3/Third year	Septembrie- Decembrie September- December (15 săptămâni) (15 weeks)	Ianuarie-Iunie January-June (7 săptămâni) (7weeks)	Februarie- Martie January- March (2săptămâni) (2weeks)	Iunie June (3 săptămâni) (3weeks)	Martie-Aprilie March- April Practica de producție Trening Production (6 săptămâni) (6weeks) Practica de cercetare Research Practicum (4săptămâni) (4weeks)	Decembrie- Ianuarie December- January (1săptămână) (1 weeks)	Pasti Easter Aprilie April (1săptămână) (1 weeks)	

CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT
INFORMATION ON THE STUDY PLAN

Cod Code	Modulul / disciplina Module/Course/ Subject	Total ore Total number of hours	Inclusiv/ Including		Numărul de ore pe săptămână Number of hours per week			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Credits
			Contact direct Contact hours	Lucrul individual Independent Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
ANUL I/ 1st YEAR OF STUDY									
Semestrul I/ 1st semester									
F.01.O.001	Botanica (Partea I) / Botany (Part I)	180	75	105	30		45	E	6
F.01.O.002	Zoologia nevertebratelor Zoology of Invertebrates	180	75	105	30		45	E	6
F.01.O.003	Chimia / Chemistry	120	60	60	30		30	E	4
F.01.O.004	Ecologia generală / General Ecology	180	90	90	60	30		E	6
G.01.O.005	Tehnologii informaționale de comunicații Computer Technology of Communication	120	60	60	30		30	E	4
G.01.O.006	Limba străină */ Foreign Language	120	60	60		60		E	4
G.01.O.007	Educația fizică / Physical Education	15	15			15		C	
Total sem. 1 / total number for the 1st semester		915	435	480	180	105	150	6E/1 C	30
Semestrul II/ 2nd semester									
F.02.O.008	Botanica (Partea II) / Botany (Part II)	180	90	90	30		60	E	6
F.02.O.009	Zoologia vertebratelor Zoology of Vertebrates	180	90	90	30		60	E	6
F.02.O.010	Microbiologia/Microbiology	150	60	90	30		30	E	5
F.02.O.011	Biochimie / Biochemistry	180	90	90	30		60	E	6
U.02.A.012 U.02.A.013 U.02.A.014 U.02.A.015	Filozofie / Philosophy Istoria culturii și civilizației europene/ The history of European culture and civilization Politologie / Politology Sociologie / Sociology Instituțiile juridico-statale din	150	60	90	30	30		E	5

U.02.A.016	Republica Moldova								
G.02.O.017	Educația fizică/ Physical Education	15	15			15		C	
	Practica de inițiere în specialitate/ Practice of de initiation in speciality	60	30	30		30		E	2
Total semestrul II / Total 2nd Semester		915	435	480	150	75	210	6E/1C	30
TOTAL ANUL I / total number for the 1st year of study		1830	870	960	330	180	360	12E/2C	60
ANUL II / Second year									
Semestrul III/3rd semester									
F.03.O.018	Fiziologia vegetală / Plant Physiology	180	90	90	45		45	E	6
F.03.O.019	Fiziologie umană / Human Physiology	180	90	90	30		60	E	6
S.03.O.020	Biologia celulară și Histologia Cell Biology and Histology	150	75	75	30		45	E	5
G.03.O.021	Statistica în Biologie / Statistics for Biology	120	45	75	15		30	E	4
S.03.A.022	Hidrobiologia / Hydrobiology	120	60	60	30		30	E	4
S.03.A.023	Valorificarea plantelor în fitoterapie Recovery of plants in phytotherapy								
U.03.A.024	Economie / Economy	120	60	60	30	30		E	4
U.03.A.025	Republica Moldova: istorie, politică, societate/Republic of Moldova: history, politics, society								
U.03.A.026	Integrare europeană / European Integration								
U.03.A.027	Cultura comunicării interpersonale și organizaționale / Interpersonal communication and organizational culture								
U.03.A.028	Etica și estetica/Ethics and aesthetics								
G.03.O.029	Educația fizică/ Physical Education	15	15			15		C	
S.03.O.030	Proiect de cercetare / Research project	30		30				E	1
Total sem. III/ total number for the 3rd semester		915	435	480	180	45	210	7E/1C	30
Semestrul IV / 4th semester									
F.04.O.031	Genetica și bazele ameliorării Genetics and Basics of Breeding	180	78	102	52		26	E	6
S.04.O.32	Bazele pedologiei, fitotehnicii și protecția plantelor/ Basics of Paedology, Phytotechnics and Plant protection	120	78	42	26		52	E	4
S.04.A.033	Biologia dezvoltării individuale la animale și plante/Animal and Plant Individual Developmental Biology	120	52	68	26		26	E	4
S.04.A.034	Biologia acvatică / Aquatic biology								
S.04.A.035	Ecofiziologia și adaptabilitatea organismelor/Ecophysiology and Organisms Adaptability	120	52	68	26		26	E	4
S.04.A.036	Biologie invazivă și evaluarea riscului/ Invasive biology and risk assessment								
S.04.A.037	Fitopatologia și entomologia Phytopathology and Entomology/	120	52	68	26	26		E	4
S.04.A.038	Interrelații în lumea vie Interrelations within the World of Living Thing								
S.04.A.039	Organisme modificate genetic Genetically Modified Organisms /	120	52	68	26	26		E	4
S.04.A.040	Biogeografie /Biogeography								
G.04.O.041	Educația fizică/Physical Education	13	13			13		C	
	Practica de specialitate / Specialization practice	120		120				E	4
Total semestrul IV/ Total 4th Semester		913	377	536	182	65	130	7E/1C	30
TOTAL ANUL II/ total number for the 2nd year of study		1828	812	1016	362	110	340	13E/2C	60

ANUL III/ 3rd YEAR OF STUDY

Semestrul V/ 5th semester									
S.05.A.042	Biologia moleculară / Molecular Biology	180	90	90	60		30	E	6
S.05.A.043	Biofizica / Biophysics								
S.05.A.044	Endocrinologia/ Endocrinology	120	45	75	30	15		E	4
S.05.A.045	Biochimia vegetală și animală Plant and Animal Biochemistry								
S.05.A.046	Sisteme și mecanisme de reglare la plante Systems and Mechanisms of Regulation in Plant	180	75	105	45		30	E	6
S.05.A.047	Sisteme și mecanisme de reglare în organismul uman/ Systems and Mechanisms of Regulation the Human Body								
S.05.A.048	Biotehnologia/ Biotechnology	180	90	90	60	30		E	6
S.05.A.049	Biodiversitatea lumii animale The Biodiversity of the Animal World								
S.05.A.050	Biologia reproducției Reproduction Biology	120	60	60	30	30		E	4
S.05.A.051	Genetica umană Human genetics								
S.05.A.052	Biosecuritatea / Biosecurity	120	60	60	30	30		E	4
S.05.A.053	Ecologia umană / Human Ecology								
Total / total number for the 5th semester		900	420	480	255	105	60	6E	30
Semestrul VI / 6th semester									
S.06.A.054	Evolutionism /Evolutionism	120	63	57	35	28		E	4
S.06.A.055	Inginerie genetica /Genetics inginery								
S.06.A.056	Virusologie / Virusology	90	42	48	28	14		E	3
S.06.A.057	Vitaminologia / Vitaminology								
S.06.A.058	Genetica populațiilor și protecția genofondului Populational genetics and protection og the gene pool	60	35	25	21	14		E	2
S.06.A.059	Bazele ihtiologiei/Bases of ichthyology								
G.06.O.060	Etica profesională și protecția muncii / Professional ethics and occupational safety	60	28	32	14	14		E	2
	Practica de producție /Production Training	180		180				E	6
	Practica de cercetare Research practice	240		240				Ev	8
	Examen de licență / Graduation Examinations	150		150				E	5
Total sem. VI/ total number for the 6th semester		900	168	732	98	70		6E/ 1Ev	30
TOTAL ANUL III / total number for the 3rd year of study		1800	588	1212	353	175	60	12E 1Ev	60
TOTAL /Total		5458	2270	3188	1045	465	760	37E /4C 1Ev	180

* Notă: L. engleză/ L. franceză/ L. spaniolă/ L. italiană/ L. germană // English/ French/ Spanish / Italian/ German

LIMBA ROMÂNĂ PENTRU ALOLINGVI
ROMANIAN LANGUAGE FOR THE SPEAKERS OF OTHER LANGUAGES

Cod	Modulul / disciplina Module / discipline	Total ore Total Hours	Inclusiv Inclusive		Numărul de ore pe totalul activității			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite Credits ECTS
			Contact direct Contact hours	Lucru individual Independent study	Curs Course	Semi nar Seminars	Laborator Laboratory Work		
G.01.O.060	Limba română de comunicare / Romanian communication	120	60	60		60		ex.	4
G.02.O.061	Limba română de comunicare / Romanian communication	120	60	60		60		ex.	4

STAGIILE DE PRACTICĂ
INTERNSHIPS

Nr. d/o	Stagiile de practică Practica	Sem. Semester	Săptămâni No. of Weeks	Ore Hours	Perioada Period	Număr de credite Credits ECTS
1	Practica de inițiere Practicum	II	2	60	iunie-iulie / June-July	2
2	Practica de specialitate/de producție Internship I / Internship II	IV/VI	4+6	300	mai-iulie / May-July	10
3	Practica de cercetare Research Internship	VI	4	240	mai / May	8
Total				600		20

DISCIPLINE LA LIBERA ALEGERE
ELECTIVES

Nr. d/o	Denumirea disciplinei Course title	Total ore Total nr. of hours	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Ore/totalul de activități No. of hours			Evaluarea Assessment	Credite Credits ECTS
					C	S	L		
Anul II / Second year									
sem.III și IV / 3rd semester and 4th semester									
1.	Managementul sănătății	180	60	120	30	30	0	E	6
2.	Limba latină / Latin	60	30	30		30		E	2
3.	Parazitologie / Parasitology	180	60	120	30	30	0	E	6
4.	Sanocreatologie / Sanocreatology	180	60	120	30	30	0	E	6
5.	Antropologie / Anthropology	180	60	120	30	30	0	E	6
6.	Paleontologie / Paleontology	180	60	120	30	30	0	E	6
7.	Biotehnologii moderne / Modern biotechnology	180	60	120	30		30	E	6
8.	Floricultura și Horticultura ornamentală / Ornamental floriculture and horticulture	180	52	128	26		26	E	6
9.	Reproducerea, creșterea și dezvoltarea plantelor / Reproduction, plant growth and development	180	52	128	26		26	E	6
10.	Piscicultura / Pisciculture	180	52	128	26	26	0	E	6
11.	Etologie / Ethology	180	52	128	26	26	0	E	6
12.	Ihtiologie / Ichthyology	180	52	128	26	26	0	E	6
13.	Igiena generală / General hygiene	180	52	128	26	26	0	E	6
14.	Educația ecologică / Environmental education	180	52	128	26	26	0	E	6
15.	Anatomia și fiziologia omului / Human Anatomy and Physiology	180	52	128	26		26	E	6
ANUL III/ 3rd YEAR OF STUDY									
sem.III și IV / 3rd semester and 4th semester									
16.	Herpetologie / Herpetology	180	60	120	30	30	0	E	6

17.	Managementul sănătății / Health management	180	60	120	30	30	0	E	6
-----	--	-----	----	-----	----	----	---	---	---

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII
FINAL EVALUATION

Nr. d/o	Examenul de licență/ Final Evaluation	Perioada Term	Credite/ Credits
1	Examen de licență "Biologie moleculară" / Graduation Exam "Molecular Biology"	Iunie June	2
2	Teza de licență / Licentiate final research project	Iunie June	3

MODULUL PSIHOPEDAGOGIC
PSYCHOPEDAGOGICAL MODULE

Cod / Code	Modulul / disciplina / Module / Subject	Total ore / Total Nr. of Hours	Inclusiv / Inclusively		Numărul de ore pe totalul activității/ Nr. of Hours			Forma de evaluare / Assessment	Număr de credite / Credits ECTS
			Contact direct / Contact Hours	Lucru individual / Independent study	Curs //Course	Seminar / Seminars	Laborator / Laboratory Work		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
S.02.O.001	Psihologia / General Psychology	180	75	105	30	45		ex.	6
S.02.A.002	Psihologia vârștelor/ Age Psychology	120	45	75	15	30		ex.	4
S.02.A.003	Psihologia comunicării/ Communication Psychology								
	Practica de inițiere la psihologie Educational Training in Psychology	90		90				ev.	3
S.03.O.004	Modul pedagogic/ Pedagogical Module Pedagogie generală/ General Pedagogy Educație incluzivă/ Inclusive Education Educație interculturală/ Intercultural Education Management educațional / Educational Management	180	75	105	30	45		ex.	6
S.03.A.005	Educație complementară/ Complementary education	120	45	75	15	30		ex.	4
S.03.A.006	Educație nonformală/ Non-formal education								
	Practica de inițiere la pedagogie Educational Training in Pedagogy	90		90				ev.	3
	Practica extracurriculară Extracurricular Training	360		360				ev.	12
S.05.O.007	Didactica Biologiei/ Biology Didactics	180	75	105	30	45		ex.	6
S.05A.008	Experimentul biologic în școală/ Biological experiment in school	120	45	75	15	30		ex.	4
S.05A.009	Teoria și metodologia evaluării/ Evaluation theory and methodology								
S.05A.010	Tehnologii moderne de instruire	120		120				ex	4
	Practica didactică / Didactical Training								
	Practica pedagogică / Pedagogical Training	240		240				ex.	8
	TOTAL	1800	360	1440	135	225		8 ex/3 ev	60

**MINIMUM CURRICULAR
CURRICULAR PREREQUISITE**

Cod Code	Modulul / disciplina Module / Course	Total ore Total Nr. of hours	Inclusiv Including		Numărul de ore pe totalul de activități Nr. of hours			Forma de evaluare Credits, ECTS	Număr de credite Number of credits
			Contact direct Contact Hours	Lucru individ ual Indepen dent study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator Laboratory work		
F.01.O.001	Botanica (Partea I) / Botany (Part I)	180	75	105	30		45	E	6
F.01.O.002	Zoologia nevertebratelor Zoology of Invertebrates	180	75	105	30		45	E	6
F.01.O.004	Ecologia generală / General Ecology	180	90	90	60	30		E	6
F.02.O.008	Botanica (Partea II)/ Botany (Part II)	180	90	90	30		60	E	6
F.02.O.009	Zoologia vertebratelor Zoology of Vertebrates	180	90	90	30		60	E	6
Total/ Total Number of Hours		900	420	480	180	30	210	5E	30

**MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU (COMPETENȚE) ALE
PROGRAMULUI CU UNITĂȚILE DE CURS/MODULE
COMPLIANCE OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES (COMPETENCES) WITH
COURSES /MODULES**

Modulul/Finalitățile de studiu Module/ The finality of study	Componenta modulului Membership module	Nr. credite ECTS Number of ECTS credits	1	2	3	4	5	6	7
Botanica (Partea I) / Botany (Part I)	F	6	+	+	+	+	+	+	+
Zoologia nevertebratelor / Zoology of Invertebrates	F	6	+	+	+	+	+	+	+
Chimia / Chemistry	F	4	+	+		+		+	+
Ecologia generală / General Ecology	F	6	+	+		+	+	+	+
Tehnologii informaționale de comunicații Computer Technology of Communication	G	4	+	+	+	+	+	+	+
Limba străină * / Foreign Language	G	4	+	+			+		
Educația fizică / Physical Education	G								
Botanica (Partea II) / Botany (Part II)	F	6	+	+	+	+	+	+	+
Zoologia vertebratelor / Zoology of Vertebrates	F	6	+	+	+	+	+	+	+
Microbiologia / Microbiology	F	5	+	+	+	+	+	+	+
Biochimie / Biochemistry	F	6	+	+	+	+	+	+	+
Filozofie / Philosophy	U	5	+			+			
Istoria culturii și civilizației europene/ The history of European culture and civilization	U	5		+			+		
Politologie / Politology	U	5		+			+		
Sociologie / Sociology	U	5		+			+		
Instituțiile juridico-statale din Republica Moldova	U	5		+			+		
Practica de inițiere în specialitate/ Practice of de initiation in speciality		2	+		+	+	+	+	+
Fiziologia vegetală / Plant Physiology	F	6	+	+	+	+	+	+	+
Fiziologie umană / Human Physiology	F	6	+	+	+	+		+	+
Biologia celulară și Histologia Cell Biology and Histology	S	6	+	+	+	+	+	+	+
Statistica în Biologie / Statistics for Biology	G	4	+			+	+		+

Hidrobiologia / Hydrobiology	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Valorificarea plantelor în fitoterapie <i>Recovery of plants in phytotherapy</i>	S	4	+		+	+	+	+	+
Economie / Economy	U	4		+		+	+	+	+
Republica Moldova: istorie, politică, societate <i>Republic of Moldova: history, politics, society</i>	U	4		+		+	+	+	+
Integrare europeană / European Integration	U	4		+		+		+	
Cultura comunicării interpersonale și organizaționale / <i>Interpersonal communication and organizational culture</i>	U	4	+	+	+	+	+	+	+
Etica și estetica	U	4							
Genetica și bazele ameliorării <i>Genetics and Basics of Breeding</i>	F	6	+	+	+	+	+	+	+
Bazele pedologiei, fitotehniei și protecția plantelor / <i>Basics of Paedology, Phytotechnics and Plant protection</i>	S	4	+	+		+	+		+
Endocrinologia/ Endocrinology	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Biochimia vegetală și animală <i>Plant and Animal Biochemistry</i>	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Biologie invazivă și evaluarea riscului/ Invasive biology <i>and risk assessment</i>	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Interrelații în lumea vie <i>Interrelations within the World of Living Thing</i>	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Ecofiziologia și adaptabilitatea organismelor <i>Ecophysiology and Organisms Adaptability</i>	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Fitopatologia și entomologia <i>Phytopathology and Entomology</i>	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Organisme modificate genetic <i>Genetically Modified Organisms</i>	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Biogeografie / Biogeography	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Practica de specialitate / Specialization practice		4	+	+	+	+	+	+	+
Biologia moleculară / Molecular Biology	S	6	+	+	+	+	+	+	+
Biofizica/ Biophysics	S	6	+			+	+	+	+
Biologia dezvoltării individuale la animale și plante/Animal and Plant Individual Developmental <i>Biology</i>	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Biologia acvatică / Aquatic biology	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Biologia reproducției / Reproduction Biology	S	6	+	+		+	+		+
Sisteme și mecanisme de reglare și adaptare la plante <i>Systems and Mechanisms of Regulation and Adaptation in Plant</i>	S	6	+	+		+	+		+
Biotehnologia/ Biotechnology	S	6	+	+	+	+	+	+	+
Biodiversitatea lumii animale <i>The Biodiversity of the Animal World</i>	S	6	+	+	+	+	+	+	+
Genetica umană / Human genetics	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Sisteme și mecanisme de reglare și adaptare în organismul uman/ Systems and Mechanisms of Regulation <i>and Adaptation in the Human Body</i>	S	4	+	+		+	+		+
Biosecuritatea / Biosecurity	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Ecologia umană / Human Ecology	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Evolutionism /Evolutionism	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Inginerie genetica / Genetics inginery	S	3	+	+	+	+	+	+	+
Virusologie / Virusology	S	3	+	+	+	+	+	+	+
Vitaminologia / Vitaminology	S	4	+	+	+	+	+	+	+
Genetica populațiilor și protecția genofondului <i>Populational genetics and protection og the gene pool</i>	S	2	+	+	+	+	+	+	+
Bazele ihtiologiei / Bases of ichthyology	S	2	+	+	+	+	+	+	+
Etica profesională și protecția muncii / <i>Professional ethics and occupational safety</i>	G	2	+	+	+	+	+	+	+
Practica de specialitate/de producție <i>Specialization Training/ Production</i>		6	+	+	+	+	+	+	+
Practica de cercetare / Research practice		8	+	+	+	+	+	+	+

NOTĂ EXPLICATIVĂ

Descrierea programului de studii. Specialitatea „**Biologie moleculară**”, codul 0511.2, se încadrează în domeniul general de studiu „Științe biologice” – codul 051, domeniul de formare profesională 0511 **Biologie**. Condițiile de admitere: diploma de bacalaureat, diploma de studii medii de specialitate.

Parte componentă a domeniului general de studiu „Științe biologice”, Biologia Moleculară este o specialitate nouă, modernă, care se ocupă cu studierea mecanismelor biologice la nivelul molecular al sistemelor vii. Pregătirea specialiștilor în domeniul Biologiei Moleculare este dictată de cerințele timpului și amplificată de progresul tehnico-științific al societății moderne.

Cunoștințele, abilitățile și competențele asigurate de programul de studii. Programul de studii asigură acumularea cunoștințelor teoretice fundamentale și formarea abilităților și competențelor profesionale în domeniul Biologiei Moleculare. Specialitatea Biologie Moleculară este solicitată pe piața muncii, pregătind specialiști în cercetare (cercetător științific în instituțiile din domeniul științelor naturii – biologie moleculară, botaniști, zoologi, fiziologi, biochimisti, geneticieni, microbiologi), în domeniul mediului (specialist în întreprinderi de stat și firme comerciale de profil – entomologi, ihtiologi, hidrobiologi, bacteriologi, farmacologi etc., laboranți), în domeniul educațional – profesor de biologie în gimnazii, licee și colegii (în cazul urmăririi integrale a modulului psihopedagogic).

Finalitățile de studii (competente). Finalitățile de studii asigură creșterea competitivității absolvenților prin dobândirea de cunoștințe, competențe și abilități în concordanță cu cerințele dezvoltării societății bazate pe cunoaștere, formarea specialiștilor care ulterior vor contribui la creșterea economică și dezvoltarea societății. Finalitățile de studii rezultă din obiectivele stabilite și din necesitatea formării competențelor profesionale ale specialiștilor formați în domeniul Biologiei moleculare.

Competențe generale:

- utilizarea unor tehnici eficiente clasice și interactive de analiză, sinteză, memorare și valorificare a informației din domeniul biologiei în corelare cu informația din alte domenii;
- comunicarea logică, coerentă, științific-argumentată a informației biologice referitor la bazele proceselor și fenomenelor biologice în limba de stat și alte limbi în diverse medii social-economice;
- aplicarea tehnologiilor informaționale în cercetarea proceselor și fenomenelor biologice;
- colaborarea eficientă, tolerantă, respectuoasă cu semenii în cadrul grupului/echipei într-un context național și internațional;
- aplicarea cunoștințelor teoretice din diferite ramuri ale biologiei pentru soluționarea eficientă și creativă a unor situații ce țin de sănătatea proprie și de mediul ambiant, în dependență de necesitățile practice proprii, ale economiei naționale, pentru îmbunătățirea calității vieții personale și sociale;
- evaluarea riscurilor și beneficiilor unor realizări ale biologiei moderne pentru existența organismelor vii, activitatea practică, pentru mediul înconjurător și economia națională.

Competențe specifice:

- 1 - utilizarea metodelor și tehnicilor de memorare, sinteză și generalizare a informației în vederea explicării mecanismelor moleculare ale proceselor biologice;
- 2 - interpretarea teoriilor și concepțiilor de bază ale biologiei și ale disciplinelor înrudite în vederea realizării lucrărilor proprii și identificarea problemelor și direcțiilor prioritare de cercetare în domeniul biologiei moleculare;
- 3 - planificarea și realizarea experimentelor în domeniul biologiei, bazate pe cercetarea moleculară;
- 4 - argumentarea necesității investigațiilor moleculare în domeniul biologiei ca un sistem de științe preocupate de cercetarea complexă a mediului;
- 5 - aplicarea teoriilor studiate asupra unui sistem natural sau social;
- 6 - cercetarea și monitorizarea sistemelor, proceselor și fenomenelor biologice cu ajutorul metodelor și tehnicilor de biologie moleculară;
- 7 - evaluarea critică și soluționarea creativă a situațiilor-problemă, ce țin de domeniul biologiei, în baza cunoștințelor de biologie moleculară.

Obiectivele programului sunt orientate spre formarea specialiștilor calificați din domeniul Biologiei Moleculare, 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 exploatării și gestionării durabile a bioresurselor.

Racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu. În cadrul științelor reale, studiarea proceselor și fenomenelor biologice este determinată de condițiile reale de evoluție a societății contemporane, dată fiind importanța biologiei moleculare pentru asigurarea dezvoltării durabile a RM ca țară agrară, dar și de necesitatea managementului sănătății ființelor vii și a mediului ambiant. Conținuturile din Planul de învățământ sunt corelate cu strategia și politicile instituționale de asigurare a calității. Programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ sunt racordate la tendințele internaționale din domeniu.

Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social. 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.

Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii. 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.

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 Moleculară, 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.

Posibilitățile de angajare a absolvenților. La finele programului de studii, tinerii specialiști pot fi încadrați în câmpul muncii în diverse ramuri ale economiei naționale, în domeniul agriculturii, medicinei, industriei ușoare, instituții de învățământ, instituții de cercetare științifică etc. Ocupațiile tipice pentru absolvenții programului sunt: Biolog; Cercetător stagiar (în biologie moleculară); Cercetător stagiar (în bacteriologie și farmacologie); Cercetător stagiar (în învățământ); Asistent universitar; Laborant-microbiolog; Laborant la analiza chimică; Laborant cercetător (biologie moleculară); Profesor de biologie în învățământul secundar (gimnazial, liceal, profesional); Tehnician în bacteriologie; Tehnician în biologie; Tehnician în biochimie.

Formare ulterioară și accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii. În scopul formării ulterioare ca specialiști, absolvenții specialității Biologie Moleculară se pot orienta către programe de master din domeniul Biologie sau din domenii conexe: 1) continuarea studiilor prin masterat și orientarea către o carieră în cercetare; 2) specialiști în laboratoare de stat și private cu profil bio-medical (laboratoare clinice, laboratoare de diagnostic genetic și molecular, laboratoare de criminalistică, laboratoare din industria agro-alimentară, etc); 3) cercetători științifici în laboratoare de ecologie și mediu, epurarea apelor, laboratoare de biotehnologie; 4) reprezentanți ai companiilor private care comercializează echipament de laborator; 5) specialiști la întreprinderile de producție pe bază de biotehnologii; 6) profesori de biologie în domeniul educațional (la urmarea integrală a modulului psiho-pedagogic).