

Ministerul Educației  
al Republicii Moldova  
*Ministry of Education  
of the Republic of Moldova*  
Aprobat / *Approved:*

\_\_\_\_\_ 2015  
"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2015

Senatul Universității de Stat  
din Moldova

*Moldova State University Senate*

Aprobat / *Approved:*



\_\_\_\_\_ 2015  
"\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2015

UNIVERSITATEA de STAT din MOLDOVA  
*MOLDOVA STATE UNIVERSITY*

Facultatea Biologie și Pedologie  
*Biology and Soil Science Faculty*

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
*PLAN OF STUDIES*

Domeniul general de studiu (codul și denumirea) - **42 Științe ale naturii**  
*General domain of study (code and name) – 42 Natural sciences*

Domeniul de formare profesională - **424 Ecologie**  
*Domain of professional development – 424 Ecology*

Specialitatea – **424.1. Ecologie**  
*Speciality – 424.1. Ecology*

Numărul total de credite de studiu – **180**  
*Total number of subject credits – 180*

Titlul obținut – **licențiat în științe ale naturii**  
*Degree obtained – Licentiate of natural sciences*

Baza admiterii: **diploma de bacalaureat, diploma de studii medii de specialitate**  
*Basis for matriculation: baccalaureate degree diploma, secondary education degree diploma*

Forma de organizare a învățământului – **cu frecvență de zi**  
*Form of educational organization – full tuition*

**Calendarul universitar (în săptămâni)**  
**University Calendar (in weeks)**

Nr. crt.	Anul de studii <i>Year of Studying</i>	Activități didactice <i>Didactic Activities</i>		Sesiuni de examene <i>Sessions</i>		Stagii de practică <i>Training</i>	Vacanțe <i>Vacations</i>		
		Sem. I <i>1<sup>st</sup> Semester</i>	Sem. I <i>1<sup>st</sup> Semester</i>	Iarna <i>Winter</i>	Vara <i>Summer</i>		Iarna <i>Winter</i>	Primăvara <i>Spring</i>	Vara <i>Summer</i>
1.	<b>Anul I</b> <i>1<sup>st</sup> year</i>	15	15	4	4	4	3	1	6
2.	<b>Anul II</b> <i>2<sup>nd</sup> year</i>	15	15	4	4	4	3	1	6
3.	<b>Anul III</b> <i>3<sup>rd</sup> year</i>	15	7	2	2	10	2	1	-

**CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**CONTENTS OF THE PLAN OF STUDIES**

Cod <i>Code</i>	Modulul / disciplina <i>Module / Subject</i>	Total ore <i>Total Hours</i>	Inclusiv <i>Inclusively</i>		Numărul de ore pe săptămână <i>Number of Hours per Week</i>			Forma de evaluare <i>Form of Evaluation</i>	Număr de credite <i>Number of Credits</i>
			Contact direct <i>Direct Contact</i>	Lucru individual <i>Individual Work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminarii <i>Seminars</i>	Laborator <i>Laboratory Work</i>		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<b>ANUL I</b> <b>1<sup>ST</sup> YEAR</b>									
<b>Semestrul I</b> <b>1<sup>ST</sup> Semester</b>									
F.01.O.001	Botanica (Part I) <i>Botany (Part I)</i>	180	90	90	2		4	E	6
F.01.O.002	Zoologia nevertebratelor <i>Zoology of Invertebrates</i>	150	60	90	2		2	E	5
F.01.O.003	Chimia <i>Chemistry</i>	120	60	60	2		2	E	4
F.01.O.004	Ecologia generală <i>General Ecology</i>	150	90	60	4	2		E	5
G.01.O.005	Tehnologii informaționale de comunicație <i>Computer Technology of Communication</i>	120	60	60	2		2	E	4
G.01.O.006	Limba străină (modernă și latină) <i>Foreign Language and Latin</i>	180	60	120		4		E	6
G.01.O.007	Educația fizică <i>Physical Education</i>	30	30			2		C	-
<b>Total Sem. I</b> <b>Total 1<sup>st</sup> Semester</b>		<b>930</b>	<b>450</b>	<b>480</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul II</b> <b>2<sup>nd</sup> Semester</b>									
F.02.O.008	Botanica (Part II) <i>Botany (Part II)</i>	150	90	60	2		4	E	5
F.02.O.009	Zoologia vertebratelor <i>Zoology of Vertebrates</i>	150	60	90	2		2	E	5
F.02.O.010	Statistica în biologie <i>Statistics for Biology</i>	120	60	60	2		2	E	4
S.02.O.111	Biochimia <i>Biochemistry</i>	120	90	30	2		4	E	4
U.02.O.012	Filozofia <i>Philosophy</i>	120	60	60	2	2		E	4
G.02.O.013	Limba străină <i>Foreign Language</i>	120	60	60		4		E	4
G.02.O.014	Educația fizică <i>Physical Education</i>	30	30			2		C	-
	Practica de inițiere în specialitate (Botanica, Zoologia, Biologia vegetală) <i>Educational Training (Botany, Zoology, Plant Biology)</i>	120		120				E	4
<b>Total Sem. II</b> <b>Total 2<sup>nd</sup> Semester</b>		<b>930</b>	<b>450</b>	<b>480</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>7E/1C</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL ANUL I</b> <b>TOTAL 1<sup>ST</sup> YEAR</b>		<b>1860</b>	<b>900</b>	<b>960</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>13E/2C</b>	<b>60</b>

ANUL II 2 <sup>ND</sup> YEAR									
Semestrul III 3 <sup>rd</sup> Semester									
F.03.O.015	Fiziologia vegetală <i>Plant Physiology</i>	180	90	90	3		3	E	6
F.03.O.016	Fiziologia umană <i>Human Physiology</i>	180	90	90	2		4	E	6
S.03.O.017	Microbiologia <i>Microbiology</i>	120	60	60	2		2	E	4
S.03.O.018	Pedologia generală <i>General paedology</i>	120	60	60	2		2	E	4
S.03.A.019	Climatologia <i>Climatology</i>	120	60	60	2		2	E	4
S.03.A.020	Topoclimatologia <i>Topoclimatology</i>								
S.03.A.021	Valorificarea plantelor în fitoterapie <i>Recovery of wild plants in phytotherapy</i>	180	60	120	2	2		E	6
M.03.A.022	Ecologia plantelor <i>Plant ecology</i>								
<b>Total Sem. III Total 3<sup>rd</sup> Semester</b>		<b>900</b>	<b>420</b>	<b>480</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>
Semestrul IV 4 <sup>th</sup> Semester									
F.04.O.023	Genetica și bazele ameliorării <i>Genetics and Basics of Breeding</i>	120	90	30	4		2	E	4
S.04.A.024	Ingineria ambientală <i>Environmental Engineering</i>	120	60	60	2	2		E	4
S.04.A.025	Surse de poluare și epurare a mediului <i>Environmental Pollution and Cleaning Sources</i>								
S.04.A.026	Auditul ecologic <i>Ecological Audit</i>	120	60	60	2	2		E	4
S.04.A.027	Agricultura ecologică <i>Ecological agriculture</i>								
S.04.O.028	Geoecologia mediului <i>Environmental Geoecology</i>	150	60	90	2	2		E	5
S.04.A.029	Ecofiziologia și adaptabilitatea organismelor <i>Ecophysiology and Organism Adaptability</i>	120	45	75	2		2	E	4
S.04.A.030	Biodiversitatea lumii animale <i>The Biodiversity of the Animal World</i>								
S.05.A.031	Hidrobiologie <i>Hydrobiology</i>	150	60	90	2		2	E	5
S.05.A.032	Ecologie acvatică <i>Aquatic Ecology</i>								
Practica de specialitate (Pedologia, Ecologia) <i>Specialization Training (Paedology, Ecology)</i>		120	30	90			2	E	4
<b>Total Sem. IV Total 4<sup>th</sup> Semester</b>		<b>900</b>	<b>405</b>	<b>495</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL ANUL II TOTAL 2<sup>ND</sup> YEAR</b>		<b>1800</b>	<b>825</b>	<b>975</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>13E</b>	<b>60</b>
ANUL III 3 <sup>RD</sup> YEAR									
Semestrul V 5 <sup>th</sup> Semester									
S.05.A.033	Expertiza ecologică de stat <i>State ecological expertise</i>	120	60	60	2	2		E	4
S.05.A.034	Procese și fenomene de risc <i>Processes and Risk Phenomena</i>								
S.05.A.035	Analiza calității apelor <i>Qualitative Analysis of Water</i>	150	90	60	2		4	E	5
S.05.A.036	Chimia ecologică a apelor naturale <i>Ecological Chemistry of Natural Waters</i>								
U.05.A.037	Managementul mediului <i>Environmental management</i>	180	90	90	4	2		E	6
U.05.A.038	Horticultura ornamentală <i>Ornamental Horticulture</i>								
S.05.A.039	Conservarea biodiversității <i>Biodiversity conservation</i>	120	60	60	2	2		E	4
S.05.A.040	Fotogrametria și teledetecția <i>Photogrametry and Teledetection</i>								
U.05.A.041	Economia mediului <i>Environmental Economy</i>	150	60	90	2	2		E	5
U.05.A.042	Arboricultura și floricultura ornamentală <i>Ornamental Arboriculture and Floriculture</i>								
S.05.A.043	Biotehnologia	180	60	120	2	2		E	6

M.05.A.044	Biotehnologie Biotehnologie ecologică Environmental biotechnology								
	<b>Total Sem. V</b> <b>Total 5<sup>th</sup> Semester</b>	<b>900</b>	<b>420</b>	<b>480</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6 E</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul VI</b> <b>6<sup>th</sup> Semester</b>									
S.06.A.045	Protecția mediului Environmental Protection	120	56	64	4	4		E	4
S.06.A.046	Sanocreatologia Sanocreatology								
U.06.A.047	Legislația mediului Environmental legislation	120	42	78	4	2		E	4
U.06.A.048	Inspecția ecologică Ecological inspection								
S.06.A.049	Ecotoxicologia Ecotoxicology	60	28	32	2		2	E	2
S.06.A.050	Estimarea riscului ecologic Ecological Risk Estimation								
S.06.A.051	Gestionarea deșeurilor Wastes Management	90	42	48	4	2		E	3
S.06.A.052	Biosecuritatea Biosecurity								
S.06.A.053	Genetica populațiilor și protecția genofondului Population Genetics and Protection of the Gene Pool	60	28	32	2	2		E	2
M.06.A.054	Etica profesională Professional Ethics								
	Practica de producție Production Training	180		180				E	6
	Practica de licență Final Trening	120		120				C	4
	Examenul de licență Graduation Examinations	150		150					5
	<b>Total Sem. VI</b> <b>Total 6<sup>th</sup> Semester</b>	<b>900</b>	<b>196</b>	<b>704</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>6E/1C</b>	<b>30</b>
	<b>TOTAL ANUL III</b> <b>TOTAL 3<sup>RD</sup> YEAR</b>	<b>1800</b>	<b>616</b>	<b>1184</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>12E/1C</b>	<b>60</b>
	<b>TOTAL</b> <b>TOTAL</b>	<b>5460</b>	<b>2341</b>	<b>3119</b>	<b>79</b>	<b>44</b>	<b>49</b>	<b>38E/3C</b>	<b>180</b>

### Stagii de practică Internships

Nr. crt.	Stagiile de practică Internships	Sem. Sem.	Săptămâni Weeks	Ore Hours	Perioada Period	Număr de credite Number of Credits
1.	Practica de inițiere în specialitate (Botanica, Zoologia, Biologia vegetală) Educational Training (Botany, Zoology, Plant Biology)	2	4	120	Iunie – iulie June – July	4
2.	Practica de specialitate (Pedologia, Ecologia) Specialization Training (Paedology, Ecology)	2	4	120	Iunie – iulie June – July	4
3.	Practica de producție Production Training	6	6	180	Martie – aprilie March - April	6
4.	Practica de licență Final Training	6	4	120	Mai May	4
	<b>Total</b>			<b>540</b>		<b>18</b>

### Discipline la libera alegere Optional Courses

Nr. crt.	Denumirea disciplinei Title of Subject	Total ore Total Hours	Anul Year	Sem. Sem.	Ore/săptămână Hours / Week			Evaluarea Evaluation	Credite Credits
					C	S	L		
1.	Limba română pentru alolingvi Romanian for Foreign Speakers	240	1	1, 2		4		E	8
2.	Limba latină Latin	60	1	1		2		E	2
	<b>Total</b>	<b>300</b>				<b>6</b>		<b>2E</b>	<b>10</b>

**Examenul de licență**  
**Graduation Examination**

Nr. crt.	Examenele de licență <i>Graduation Examination</i>	Perioada <i>Period</i>
1.	Examen la disciplina de specialitate „Ecologia și protecția mediului” <i>Ecology and Environmental Protection Examination</i>	Iunie <i>June</i>
2.	Teza de licență <i>Graduation Thesis</i>	Iunie <i>June</i>

**Prerechizitul pentru programul de Master al domeniului de formare profesională “Ecologie”**  
***Prerequisite for Master’s Degree programme in the field of professional formation Ecology***

COD <i>CODE</i>	Modulul / disciplina <i>Module / Subject</i>	Total ore <i>Total hours</i>	Inclusiv <i>Inclusively</i>		Numărul de ore pe săptămână <i>Hours per week</i>			Forma de evaluare <i>Form of Evaluation</i>	Număr de credite <i>Number of Credits</i>
			Contact direct <i>Direct Contact</i>	Lucru individual <i>Individual Work</i>	Curs <i>Lecture</i>	Seminarii <i>Seminars</i>	Laborator <i>Laborator</i>		
F.01.O.004	Ecologia generală <i>General Ecology</i>	180	90	90	4	2		E	6
S.05.A.139	Conservarea biodiversității <i>Biodiversity conservation</i>	120	60	60	2	2		E	4
S.04.A.126	Auditul ecologic <i>Audit Ecological</i>	180	90	90	4	2		E	6
S.06.A.143	Protecția mediului <i>Environmental Protection</i>	90	56	34	4	4		E	3
<b>Total</b>		<b>570</b>	<b>296</b>	<b>274</b>	<b>14</b>	<b>10</b>		<b>4E</b>	<b>19</b>

**Notă explicativă**

**Specialitatea „Ecologia”,** codul 424.1, se încadrează în domeniul general de studiu „Științe ale naturii” – codul 42.

**Condițiile de admitere:** diploma de bacalaureat, diploma de studii medii de specialitate.

**Ecologia** este o știință biosferologică de sinteză, care studiază conexiunile dintre organisme și mediul lor de viață, alcătuit din ansamblul factorilor de mediu, precum și structura, funcția și productivitatea sistemelor biologice supraindividuale (populații, biocenoze) și a sistemelor mixte (ecosisteme). Ecologia aplicată are sarcina de a îndruma și coordona totalitatea acțiunilor întreprinse de om asupra ecosferei, în vederea menținerii echilibrului ecologic și a perenității ecosistemelor, asigurând astfel condiții de viață mai bune generațiilor actuale și viitoare. Pregătirea în domeniul Ecologiei formează o viziune complexă și multidimensională asupra stării actuale a mediului ambiant, a problemelor globale ale civilizației și a modalităților de soluționare a lor.

**Programul de formare profesională** are un caracter tradițional și se regăsește în nomenclatorul specialităților din Republica Moldova și din alte țări.

**Specialiștii ecologi** sunt necesari atât în domeniul cercetării și cel aplicativ, contribuind la investigarea biodiversității, resurselor naturale și gestionarea adecvată a acestora, cât și în domeniul educațional.

**Planul de învățământ** are ca scop să asigure formarea specialiștilor ecologi, capabili de a activa în

domeniul științelor naturii și cel educațional, contribuind la protecția mediului ambiant. În vederea pregătirii profesionale în domeniul Ecologiei, planul de învățământ cuprinde: module menite să formeze competențe de cultură generală, aplicabile atât domeniului cât și vieții sociale a absolventului; module care asigură pregătirea teoretică de bază la specialitate și formarea competențelor specifice domeniului; module care formează competențe în domeniul educațional.

La finalizarea programului de formare absolventul deține următoarele **competențe**:

**Competențe generale:**

- Cunoașterea bazelor teoretice și practice ale ecologiei;
- Capacitatea de analiză și sinteză a datelor, proceselor și fenomenelor ecologice;
- Aplicarea cunoștințelor teoretice în studiul mediului ambiant;
- Cunoașterea și aplicarea a cel puțin o limbă străină în studiul și cercetarea ecologică;
- Aplicarea tehnologiilor informaționale în domeniul ecologiei;
- Identificarea problemelor din domeniul mediului ambiant și propunerea soluțiilor de rezolvare.
- Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională.
- Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.

**Competențe specifice la specialitatea Ecologie:**

1. Utilizarea terminologiei ecologice în prezentarea și explicarea informației ecologice;
2. Generalizarea cunoștințelor din științele ecologice și cele complementare ecologiei;
3. Interpretarea teoriilor ecologice contemporane;
4. Observarea și perceperea componentelor, proceselor și fenomenelor ecologice și a relațiilor dintre ele;
5. Aplicarea metodelor de cercetare în domeniul ecologiei;
6. Aplicarea unor elemente din alte științe (matematică, fizică, chimie, biologie, istorie, economie ș.a.) în studierea și cercetarea mediului ambiant;
7. Măsurarea, calcularea și determinarea parametrilor cantitativi în studierea și cercetarea mediului ambiant;
8. Interpretarea, elaborarea și utilizarea materialelor grafice și referitoare la mediul ambiant;
9. Planificarea și realizarea unor aplicații practice de laborator sau pe teren în domeniul ecologiei;
10. Aplicarea teoriilor studiate asupra unui sistem natural sau social;
11. Caracterizarea componentelor, proceselor și fenomenelor naturale și antropice de caracter ecologic;
12. Explicarea legităților, proceselor și fenomenelor ecologice la nivel local, regional și mondial;
13. Identificarea și argumentarea relațiilor cauzale dintre componente, procese și fenomene naturale și sociale;
14. Evaluarea corectă a situațiilor-problemă din mediul ambiant și propunerea unor soluții de rezolvare;
15. Adaptarea și comunicarea coerentă a informațiilor și a problemelor de caracter ecologic specialiștilor și nespecialiștilor în domeniu;
16. Accesarea, selectarea și sistematizarea informațiilor cu caracter ecologic prin intermediul sistemelor informaționale de comunicații;
17. Studierea și aprecierea legităților, proceselor și fenomenelor ecologice la nivel local, regional și mondial.

**Șeful Departamentului Biologie și Ecologie,  
dr., conf. univ.**

*Head of Biology and Ecology Department,  
PhD., associate professor*

\_\_\_\_\_ **A. Bîrsan**

**Șeful Departamentului Științe ale Solului, Geografie,  
Geologie, Silvicultură și Design, dr., conf. univ.**

*Head of Soil Science, Geography, Geology,  
Silviculture and Design, PhD., associate professor*

\_\_\_\_\_ **V. Sochircă**

**Decanul Facultății Biologie și Pedologie,  
dr., conf. univ.**

*Dean of Biology and Soil Science Faculty,  
PhD., associate professor*

\_\_\_\_\_ **M. Leșanu**