

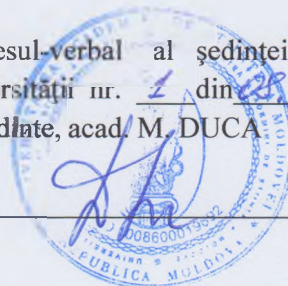
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA  
ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI  
UNIVERSITATEA ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

COORDONAT

Ministerul Educației al Republicii Moldova  
07 iulie 2016  
Nr. de înregistrare: ISL-01-17687

APROBAT

Procesul-verbal al ședinței Senatului  
universității nr. 1 din 08.08. 2017  
Președinte, acad. M. DUCA



## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Facultatea ȘTIINȚE ALE NATURII

Nivelul calificării conform ISCED: **6**

Domeniul general de studiu (codul și denumirea): **051 Științe biologice**

Domeniul de formare profesională: **0511 Biologie**

Specialitatea: **0511.2 Biologie moleculară**

Numărul total de credite de studiu: **180**

Titlul obținut: **Licențiat în Științe biologice**

Baza admiterii, diplomă de: **bacalaureat, studii medii de specialitate, studii superioare**

Limba de instruire: **limba română**

Forma de organizare: **învățământ cu frecvență**

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA  
ACADEMIA DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI  
UNIVERSITATEA ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI

COORDONAT

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Nr. de înregistrare



APROBAT

Procesul-verbal al ședinței Senatului  
universității nr. 8 din 21.02.2016  
Președinte, acad. M.D. CA



AVIZAT

la ședința Biroului Consiliului Suprem pentru  
Știință și Dezvoltare Tehnologică: ASM

nr. 8 din 21 martie 2016

Secretar științific general



## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Facultatea ȘTIINȚE ALE NATURII

Nivelul calificării conform ISCED: 6

Domeniul general de studiu (codul și denumirea): 42 Științe ale naturii

Domeniul de formare profesională: 421 Biologie

Specialitatea: 421.2 Biologie moleculară

Numărul total de credite de studiu: 180

Titlul obținut: Licențiat în Științe ale naturii

Baza admiterii, diploma de: bacalaureat; studii medii de specialitate; studii superioare

Limba de instruire: limba română

Forma de organizare: învățămînt cu frecvență

**CALENDARUL UNIVERSITAR**

Anul de studii	Activități didactice				Sesiuni de examene				Stagii de practica		Vacanțe					
	sem. I		sem. II		sem. I		sem. II		săpt.		iarnă		primăvară		vară	
	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data	săpt.	data
<b>I</b>	15	01.09.-11.12.	15	18.01.-30.04.	2-3	12.12.-31.12.	2-3	10.05.-31.05.	5	18.01.-30.06.	2-3	01.01.-17.01.	1	01.05.-09.05.	8-9	01.07.-31.08.
<b>II</b>	15	01.09.-11.12.	15	18.01.-30.04.	2-3	12.12.-31.12.	2-3	10.05.-31.05.	5	18.01.-30.06.	2-3	01.01.-17.01.	1	01.05.-09.05.	8-9	01.07.-31.08.
<b>III</b>	15	01.09.-11.12.	7	18.01.-05.03.	2-3	12.12.-31.12.	2-3	06.03.-21.03.	8	22.03.-24.05.	2-3	01.01.-17.01.	1	01.05.-09.05.	-	-

**PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT PE ANI DE STUDII**

Cod	Denumirea unității de curs/ modulului	Total, ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
<b>Anul I, semestrul I</b>									
F.01.O.001	Botanică	180	90	90	3		3	E	6
F.01.O.002	Chimie organică	180	60	120	2		2	E	6
U.01.O.003	Tehnici de comunicare scrisă și orală	120	60	60	2	2		E	4
F.01.O.004	Chimie anorganică	180	60	120	2		2	E	6
G.01.O.005	Tehnologii informaționale de comunicare	120	60	60			4	E	4
G.01.O.006	Limba engleză/franceză	120	60	60		4		E	4
G.01.O.007	Educația fizică	60	30	30		2		C	
<b>Total, sem. I</b>		<b>960</b>	<b>420</b>	<b>540</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>6E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Anul I, semestrul II</b>									
F.02.O.008	Zoologie	150	90	60	3		3	E	5
F.02.O.009	Anatomia și fiziologia omului	120	90	30	3		3	E	4
F.02.O.010	Biologie celulară	120	60	60	2		2	E	4
F.02.O.011	Fizica aplicată	120	60	60	2		2	E	4
F.02.O.012	Matematica aplicată	120	60	60	2	2		E	4
G.02.O.013	Limba engleză/franceză	120	60	60		4		E	4
G.02.O.014	Educația fizică	60	30	30		2		C	
	Practica de inițiere în specialitate	150	120	30				C	5
<b>Total, sem. II</b>		<b>960</b>	<b>570</b>	<b>390</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>6E/2C</b>	<b>30</b>
<b>Total, anul I</b>		<b>1920</b>	<b>990</b>	<b>930</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>12E/3C</b>	<b>60</b>
<b>Anul II, semestrul III</b>									
F.03.O.017	Ecologie și protecția mediului	120	60	60	2	2		E	4
F.03.O.016	Biofizică	150	60	90	2		2	E	5
S.03.O.017	Biochimie	150	90	60	4		2	E	5
S.03.O.018	Genetica microorganismelor și inginerie genetică	150	60	90	2	2		E	5
S.03.A.019	Bazele chimiei cuantice și structură moleculară	150	60	90	2	2		E	5
S.03.A.020	Histologie								
U.03.A.021	Filosofie								
U.03.A.022	Psihologia comunicării	180	60	120	2	2		E	6
U.03.A.023	Cultură și educație juridică								
<b>Total, sem. III</b>		<b>900</b>	<b>390</b>	<b>510</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>
<b>Anul II, semestrul IV</b>									
F.04.O.024	Genetică și ameliorare	150	90	60	4	2		E	5
S.04.O.025	Fiziologia plantelor	120	90	30	4		2	E	4
S.04.O.026	Microbiologie și Virusologie	120	90	30	2	2	2	E	4
S.04.A.027	Chimie coloidală								
S.04.A.028	Chimie analitică	120	60	60	2		2	E	4
S.04.A.029	RMN și microscopie electronică								
S.04.A.030	Biologia dezvoltării individuale	120	60	60	2	2		E	4
U.04.A.031	Civilizația europeană								
U.04.A.032	Integrare europeană	120	60	60	2	2		E	4
U.04.A.033	Bazele antreprenoriatului								
	Practica de specialitate	150	120	30				C	5
<b>Total, sem. IV</b>		<b>900</b>	<b>570</b>	<b>330</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6 E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Total, anul II</b>		<b>1800</b>	<b>960</b>	<b>840</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>12E/ 1C</b>	<b>60</b>
<b>Anul III, semestrul V</b>									
F.05.O.034	Biotehnologie	180	90	90	4	2		E	6

S.05.O.035	Biologie moleculară	180	120	60	4	2	2	E	6
S.05.A.036	Animale modificate genetic	180	60	120	2	2		E	6
S.05.A.037	Plante modificate genetic								
S.05.A.038	Neurobiologia	150	60	90	2	2		E	5
S.05.A.039	Sisteme de reglare la plante								
S.05.A.040	Teoriile evoluției	150	60	90	2	2		E	5
S.05.A.041	Antropogeneza								
G.05.O.042	Etica profesională	60	30	30		2		E	?
<b>Total, sem. V</b>		<b>900</b>	<b>420</b>	<b>480</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6 E</b>	<b>30</b>
<b>Anul III, semestrul VI</b>									
S.06.O.043	Imunologia	120	42	78	4	2		E	4
S.06.O.044	Securitatea biologică								
S.06.A.045	Genetica populațiilor	90	42	48	4	2		E	3
S.06.A.046	Metode genetice de analiză								
S.06.A.047	Bioetică								
S.06.A.048	Chimia compușilor macromoleculari	90	42	48	2	4		E	3
S.06.A.049	Fitopatologie								
S.06.A.050	Nanobiotehnologii	90	42	48	2	2	2	E	3
S.06.A.051	Nanotehnologii								
	Practica de cercetare, documentare și redactare finală a lucrării de licență	240		240				C	8
	Examenele de licență								9
<b>Total, sem. VI</b>		<b>630</b>	<b>168</b>	<b>462</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Total, anul III</b>		<b>1530</b>	<b>588</b>	<b>942</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>10E/1C</b>	<b>60</b>
<b>Total</b>		<b>5250</b>	<b>2538</b>	<b>2712</b>	<b>77</b>	<b>54</b>	<b>35</b>	<b>34E/5C</b>	<b>180</b>

### STAGIILE DE PRACTICĂ

Stagiile de practică	Sem.	Durata		Perioada	Număr de credite
		nr. săpt.	ore		
Practica de inițiere în specialitate	II	5	150	ianuarie - iunie	5
Practica de specialitate	IV	5	150	ianuarie - iunie	5
Practica de cercetare, documentare și redactare a lucrării de licență	VI	8	240	martie - mai	8

### FORMA DE EVALUARE FINALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII

Denumirea activității	Perioada
Susținerea tezei de licență	mai-iunie

### MODULUL PSIHOPEDAGOGIC (LA LIBERA ALEGERE)

Cod	Denumirea activității didactice	Total, ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator/practice		
F.O.001	Psihologie	180	60	120	2	2		E	6
F.O.002	Pedagogie	180	60	120	2	2		E	6
F.O.003	Didactica disciplinei	180	90	90	2		4	E	6
S.O.004	Educația incluzivă	60	30	30	1	1		E	2
S.A.005	Psihologia comunicării	90	30	60	1	1		E	3
S.A.006	Consiliere psihologică								
S.A.007	Dezvoltarea creativității								
S.A.008	Instruire prin cercetare	120	60	60	2		2	E	4
S.A.009	SALIS								
S.A.010	Tehnologii educaționale	90	45	45	2		1	E	3
S.A.011	Tehnologii E-learning								
<b>Total, formarea teoretică</b>		<b>900</b>	<b>375</b>	<b>525</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>
Practica de inițiere		60		60				C	2
Practica pedagogică I		300		300				E	10
Didactica experimentului		240		240				E	8
Practica pedagogică II		300		300				E	10
<b>Total, practica pedagogică</b>		<b>900</b>		<b>900</b>				<b>3 E/C</b>	<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>1800</b>	<b>375</b>	<b>1425</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10E/C</b>	<b>60</b>

**DISCIPLINE FACULTATIVE (LA LIBERA ALEGERE)**

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Anul/semestrul	Total, ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
			total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
1.	Retorica și arta comunicării	II/sem. III	120	60	60	2	2		E	4
2.	Multiculturalism și dialog intercultural	III/sem. VI	90	42	48	4	2		E	3
3.	Filosofia religiei	III/sem. VI	120	42	78	4	2		E	4
4.	Estetica	II/sem. III	120	60	60	2	2		E	4
5.	Istoria culturii universale	I/sem. II	120	60	60	2	2		E	4
6.	Biogeografie	II/sem. III	120	60	60	2	2		E	4
7.	Geochimie	II/sem. III	150	60	90	2	2		E	5
8.	Hazarduri naturale și antropice	III/sem. V	120	60	60	2	2		E	4
9.	Economia mediului	III/sem. V	120	60	60	2	2		E	4
10.	Estimarea riscului chimic	III/sem. VI	90	42	48	4	2		E	3
11.	Ecologie și protecția mediului	II/sem. III	180	90	90	2	2	2	E	6
12.	Statistica matematică	III/sem. VI	90	42	48	4	2		E	3
13.	Teoria probabilităților	II/sem. III	150	90	60	4	2		E	5
14.	Securitatea informației	III/sem. VI	120	42	78	2		4	E	4
15.	Tehnologii Web	III/sem. VI	120	42	78	4		2	E	4
16.	Conversia energiei	II/sem. IV	60	30	30	1	1		E	2
17.	Chimia produselor farmaceutice și cosmetice	III/sem. V	150	90	60	2		4	E	5
18.	Reciclarea deșeurilor	III/sem. V	150	60	90	2	2		E	5
19.	Chimia alimentară	II/sem. IV	120	60	60	2		2	E	4
20.	Limba engleză/franceză de specialitate	I/sem. II	120	60	60		4		E	4
21.	Securitatea muncii	II/sem. IV	120	60	60	2	2		E	4

**DISCIPLINELE OBLIGATORII PENTRU ADMITEREA LA CICLUL II DE STUDII, MASTER ÎN ȘTIINȚE ALE NATURII, PENTRU CANDIDAȚII DIN ALTE DOMENII**

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
F.01.O.001	Botanică	180	90	90	3		3	E	6
F.01.O.004	Chimie anorganică	180	60	120	2		2	E	6
F.02.O.008	Zoologie	150	90	60	3		3	E	5
F.02.O.009	Anatomia și fiziologia omului	120	90	30	3		3	E	4
S.03.O.017	Biochimie	150	90	60	4		2	E	5
S.04.O.025	Fiziologia plantelor	120	90	30	4		2	E	4
<b>Total</b>		<b>900</b>	<b>510</b>	<b>390</b>	<b>19</b>		<b>15</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>

**MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU A PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR**

1. Acumularea cunoștințelor și formarea abilităților de interpretare a teoriilor de bază ale biologiei și ale disciplinelor înrudite.
2. Utilizarea noțiunilor, principiilor, legităților biologice în explicarea proceselor și mecanismelor moleculare ale organismelor vii.
3. Dezvoltarea capacității de memorare, generalizare și analiză critică a informației, care permit viitorului specialist să își asume responsabilități și să se adapteze operativ la modificările din societate.
4. Cunoașterea și aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar.
5. Identificarea și informarea privind direcțiile prioritare de cercetare în domeniul biologiei moleculare.
6. Argumentarea importanței investigațiilor la nivel molecular în vederea cercetării sistemelor biologice.

7. Obținerea și analiza datelor experimentale în scopul elucidării interdependențelor structură-funcție, cauză-efect și interpretării concepțiilor biologice.
8. Analiza datelor experimentale în concordanță cu datele din literatura de specialitate.
9. Identificarea domeniilor și posibilităților de aplicare a cunoștințelor obținute în scopul îmbunătățirii calității vieții.
10. Elaborarea și realizarea proiectelor de cercetare.
11. Diseminarea cunoștințelor și informației dobândite atât specialiștilor din domeniu, cât și celor din alte domenii.

Unități de curs (modul)	Cod	Credite ECTS	Finalități de studiu/ Competențe specifice										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Botanică	F	6	+	+			+	+	+		+	+	
Chimie organică	F	6	+	+		+			+			+	
Tehnici de comunicare scrisă și orală	U	4			+					+		+	+
Chimie anorganică	F	6	+	+		+			+			+	
Tehnologii informaționale de comunicare	G	4			+	+			+	+		+	+
Limba engleză/franceză	G	4			+	+				+		+	+
Zoologie	F	5	+	+			+	+	+		+	+	+
Anatomia și Fiziologia omului	F	4	+	+			+	+	+		+	+	
Biologie celulară	F	4	+	+	+	+	+	+	+		+	+	
Fizica aplicată	F	4				+		+	+		+		
Matematica aplicată	F	4				+		+	+		+		
Biofizică	F	5	+	+		+	+	+	+	+		+	
Biochimie	S	5	+	+		+	+	+	+	+		+	
Ecologie și protecția mediului	F	4		+		+	+	+	+	+	+	+	+
Genetica microorganismelor și inginerie genetică	S	5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Bazele chimiei cuantice și structură moleculară	S	5	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
Histologie	S	5	+	+		+	+	+	+	+		+	
Filozofie/ Psihologia comunicării/ Cultură și educație juridică	U	6			+	+					+	+	+
Genetică și ameliorare	S	5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Fiziologia plantelor	S	4	+	+		+	+	+	+	+		+	
Microbiologie și Virusologie	S	4	+	+		+	+	+	+	+		+	
Chimie coloidală / Chimie analitică	S	4		+	+	+	+	+				+	
RMN și microscopia electronică	S	4				+			+	+			
Biologia dezvoltării individuale	S	4	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
Civilizația europeană/ Integrare europeană	U	4			+						+		+
Bazele antreprenoriatului	U	4			+	+					+	+	+
Biotehnologie	F	6		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Biologie moleculară	S	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Animale modificate genetic / Plante modificate genetic	S	6		+		+	+	+	+	+	+	+	+
Neurobiologia	S	5	+	+		+	+	+	+	+		+	
Sisteme de reglare la plante	S	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Teoriile evoluției / Antropogeneza	S	5	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
Etica profesională	G	2				+						+	+
Imunologia	F	4	+	+		+	+	+	+	+		+	
Genetica populațiilor	S	3	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
Metode genetice de analiză	S	3			+	+			+	+		+	
Securitatea biologică	S	4				+		+				+	+
Bioetică	S	3				+		+				+	+
Chimia compușilor macromoleculari	S	3		+	+	+			+	+			
Fitopatologie	S	3	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Nanobiotehnologii / Nanotehnologii	S	3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stagii de practică		18		+	+	+		+	+	+	+	+	+
Examenul de licență		9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Șef catedră Biologie



dr. conf. univ. Budeanu Oleg

Președinte al Consiliului facultății



dr. Elenciuc Daniela