



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți  
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului  
Catedra de științe ale naturii și agroecologie



## **CURRICULUM**

la unitatea de curs

## **ZOOLOGIA II**

Ciclul I, studii superioare de licență

Codul și denumirea domeniului general de studiu: 052 Științe ale mediului

Codul și denumirea domeniului de formare profesională la ciclul I: 0521 Științe ale mediului

Codul și denumirea specialității: 0521.1 Ecologie și protecția mediului

Forma de organizare a învățământului: Învățământ cu frecvență; Învățământ cu frecvență  
redușă

Autori:  
lect. univ., dr. Galina CURICHERU

asist. univ., drd. Ala CUTULAB

**Bălți, 2025**

Curriculum-ul la unitatea de curs *Zoologia II* a fost discutat și aprobat în ședința Catedrei de științe ale naturii și agroecologie.

Procesul-verbal nr. 1 din 26 august 2025.

Șeful Catedrei de științe ale naturii și agroecologie

*V. Capcelea* conf. univ., dr. Victor CAPCELEA

Analizat și recomandat în ședința Comisiei metodice a Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Procesul-verbal nr. 1 din 07 octombrie 2025.

Președinta Comisiei metodice al Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului *Lidia* conf. univ., dr. Lidia POPOV

Discutat și aprobat în ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Procesul-verbal nr. 2 din 15 octombrie 2025.

Decana Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului



*Ciobanu* conf. univ., dr. Ina CIOBANU



## UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI

### Informații de identificare a unității de curs

**Facultatea:** Științe Reale, Economice și ale Mediului

**Catedra:** Științe ale naturii și agroecologie

**Codul și denumirea domeniului general de studiu:** 052 Științe ale mediului

**Codul și denumirea domeniului de formare profesională la ciclul I:** 0521 Științe ale mediului

**Codul și denumirea specialității:** 0521.1 Ecologie și protecția mediului

**Denumirea unității de curs:** Zoologia II

### Administrarea unității de curs

Forma de organizare a învățământului	Codul unității de curs	Nr. de credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
				Curs	Seminar	Laborator	Lucrul individual		
Cu frecvență	F.02.O.009	5	150	45	–	30	75	Examen	Română
Cu frecvență redusă	F.02.O.006	5	150	16	–	14	120	Examen	Română

**Anul de studii și semestrul în care se studiază:**

Învățământ cu frecvență - Anul I, Semestrul 2;

Învățământ cu frecvență redusă - Anul I, Semestrul 2.

**Forma de organizare a învățământului:** Învățământ cu frecvență; Învățământ cu frecvență redusă

**Regimul unității de curs:** Obligatorie

**Categoria formativă:** Disciplină fundamentală

### Informații referitoare la cadre didactice

**Titularul unității de curs** – Galina CURICHERU, doctor în științe chimice, lector universitar. Absolventă a Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți, Facultatea Științe ale naturii și agroecologie: ciclul I - specialitatea „Biologie și chimie”; ciclul II – specializarea „Didactica chimiei” și ciclul III doctorat - specialitatea „Chimie fizică”.

*Orele de consultații* – joi: 14:00-15:30

*Biroul* – Laboratorul de chimie fizică și ecologică, aula 109.

*E-mail:* [galina.curicheru@usarb.md](mailto:galina.curicheru@usarb.md)

**Orele de laborator** sunt promovate de către asistenta universitară la Catedra de științe ale naturii și agroecologie, Ala Cuțulab. A absolvit Universitatea de Stat din Chișinău, specialitatea Biologie, specializarea Fiziologie umană și animală (2004), studii de master în Ecologie (2005), studii de doctorat la Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al Academiei de Științe a Republicii Moldova.

Domenii de interes științific: anatomie și fiziologie umană, microbiologie, sanocreatologie.

*Orele de consultații:* conform orarului afișat pe pagina online a catedrei (inclusiv email, Viber, Google Meet).

*Biroul:* Laboratorul de Biologie animală, aula 597.

*E-mail:* [ala.cutulab@usarb.md](mailto:ala.cutulab@usarb.md)

### **Integrarea unității de curs în programul de studii**

Cursul Zoologia II are ca scop formarea unor concepții solide la viitorii specialiști în ecologie și protecția mediului, cu privire la relația dintre particularitățile morfo-anatomice și fiziologice ale vertebratelor și condițiile de mediu la care acestea s-au adaptat. De asemenea, urmărește evidențierea progresivă a nivelului de organizare și comportament al animalelor din Încregătura Cordatelor, pe măsură ce acestea au colonizat diverse habitate – acvatică, terestră, aeriană – sau au adoptat un mod de viață parazitar. Beneficiarii acestui curs vor dezvolta și concepții filogenetice despre evoluția animalelor și a sistemelor lor de organe, evidențiind intensificarea și eficientizarea metabolismului în contextul adaptării la diverse medii.

Studierea cursului Zoologia II se bazează pe cunoștințele și competențele dobândite în cadrul altor discipline din planul de învățământ, cum ar fi Zoologia I și Biochimia. Totodată, această unitate de curs va constitui un suport fundamental pentru disciplinele ulterioare, precum Conservarea biodiversității și Ecologia generală.

### **Exigențe și competențe prealabile**

- Cunoștințe dobândite din cursurile Zoologia I și Biochimie.
- Capacitatea de a utiliza sursele bibliografice și de a analiza texte științifice;
- Abilități de utilizare a microscopului și a determinatoarelor pentru identificarea speciilor;
- Lucru eficient în grup/echipă;
- Gestionarea și prevenirea conflictelor prin comunicare asertivă;

- Dezvoltarea deprinderilor de lucru cu MS Office (elaborarea de documente în Word, crearea de prezentări în PowerPoint, etc.).

### Competențe generale și profesionale dezvoltate în cadrul unității de curs

*Competențe generale:*

CG1. Analiza datelor, proceselor și fenomenelor ecologice

*Competențe profesionale:*

CP1. Evaluarea situației ecologice

CP5. Determinarea situației ecologice

### Rezultate ale învățării cursului

Competențe	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:
<b>CG1</b>	1. analiza date, procese, ecosisteme și fenomene ecologice, în vederea identificării problemelor de mediu 2. aplica metode digitale, statistice, evoluționiste etc. pentru caracterizarea și explicarea situației ecosistemului studiat 3. determina gravitatea posibilelor consecințe pe termen scurt, mediu și lung a problemelor ecologice identificate
<b>CP1</b>	9. realiza investigații, măsurări specifice ecosistemelor în scopul evaluării situației ecologice 10. identifica factorii care generează o problemă ecologică și ponderea lor în gravitatea acestei probleme de mediu în vederea evaluării situației ecologice
<b>CP5</b>	17. aplica metode/tehnici specifice pentru analiza componentelor de mediu în vederea evidențierii rolului fiecăruia în crearea unei probleme de mediu 18. propune, în baza analizei componentelor de mediu, recomandări practice menite să asigure funcționarea în ecosisteme a standardelor de referință pentru mediu

### Conținuturi

#### Studii cu frecvența la zi

Nr. d/o	Prelegeri	Nr. ore	Lucrări de laborator	Nr. ore	Studiu individual
1	<b>Introducere. Caracteristica generală a cordatelor.</b> Cordatele și importanța studierii lor. Caracteristica generală a cordatelor. Schema generală a sistematicii cordatelor	4			
2	<b>Subîncregătura Urocordate sau Tunicate (Urochordata, Tunicata).</b> Caracteristica generală a urocordatelor. Clasa Ascidi (Ascidiidae). Caracteristica generală a structurii și dezvoltării.	2	1. Aspectul exterior și structura internă a ascidiei	2	Pregătirea de susținere a lucrării (≈ 4 ore)

3	<b>Subîncręgătura Acraniate (Acrania).</b> Caracteristica generală a acraniatelor. Morfologia externă și internă. Sistematica și filogenia acraniatelor.	2			
4	<b>Subîncręgătura Vertebrate, Craniate (Vertebrata, Craniata).</b> Caracteristica generală a vertebratelor. Caracteristica generală a structurii vertebratelor. Sistematica vertebratelor	4	2. Aspectul exterior și structura internă a branhiostomului	2	Pregătirea de susținere a lucrării (≈ 4 ore)
5	<b>Clasa Ciclostomi (Cyclostomata).</b> Caracteristica generală și a structurii ciclostomilor. Sistematica și ecologia ciclostomilor.	4			
6	<b>Supraclasa Peștii. Caracteristica generală.</b> Caracteristica generală a peștilor.	4			
7	<b>Clasa Peștii cartilaginoși (Chondrichthyes).</b> Caracteristica generală a cartilaginoșilor. Subclasa Elasmobranhiate sau selacieni (Elasmobranhii, Selachii). Caracteristica generală. Sistematica selacienilor și ecologia lor.	4			
8	<b>Clasa Peștii osoși (Osteichthyes).</b> Caracteristica generală a peștilor osoși. Subclasa Condrostei (Chondrostei). Caracteristica, sistematica, ecologia. Subclasa Actinopterygieni (Actinopterygii). Caracteristica generală și structura. Sistematica peștilor actinopterygieni. Subclasa Dipnoi (Dipnoi). Caracteristica, sistematica, ecologia. Subclasa Crosopterygieni (Crossopterygii).	4	3. Aspectul exterior, scheletul și structura internă a peștilor osoși	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 4 ore)
9	<b>Ecologia și filogeneza peștilor.</b> Diversitatea grupelor ecologice de pești și particularitățile lor. Originea peștilor.	2			
10	<b>Supraclasa Tetrapodele. Clasa Amfibieni, Batracieni (Amphibia).</b> Trăsături generale ale tetrapodelor. Caracteristica generală și de structură a amfibienilor. Sistematica amfibienilor. Originea amfibienilor. Ecologia amfibienilor.	4	4. Scheletul amfibienilor	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 12 ore)
5. Morfologia externă a amfibienilor			2		
6. Structura internă a amfibienilor			2		
11	<b>Clasa Reptile sau Târâtoare (Reptilia).</b> Trăsături generale ale reptilelor ca vertebrate superioare. Particularitățile morfologiei externe și interne. Sistematica reptilelor. Originea și evoluția reptilelor. Ecologia reptilelor.	4	7. Scheletul și aspectul extern al reptilelor	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 12 ore)
8. Structura internă a reptilelor			2		
12	<b>Clasa Păsări (Aves).</b> Caracteristica generală și particularitățile de structură. Privire asupra sistematicii păsărilor	4	9. Morfologia externă a păsărilor	2	Pregătirea de realizare și

	actuale. Supraordinul Acarinate. Supraordinul Carinate, particularitățile ordinelor și reprezentanților principali. Originea păsărilor. Ecologia păsărilor.		10. Scheletul păsărilor	2	susținere a lucrării (≈ 12 ore)
			11. Morfologia internă a păsărilor	2	
13	<b>Clasa Mamifere (Mammalia).</b> Caracteristica generală și particularitățile de structură. Caracteristica sistematică a mamiferelor actuale. Subclasa prototerienele. Subclasa Mamiferele adevărate (Theria). Infraclasa mamifere inferioare. Infraclasa Placentare sau mamiferele superioare. Originea și evoluția mamiferelor. Ecologia mamiferelor.	3	12. Tegumentul, formațiunile tegumentare și scheletul mamiferelor	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 8 ore)
			13. Morfologia internă a mamiferelor	2	
			14. Studiarea faunei vertebratelor în ecosistemul urban și biocenozele forestiere (sistematică, ecologie și etologie)	2	Pregătirea de realizarea și susținerea aplicației în teren (≈ 19 ore)
15. Studiarea faunei vertebratelor biocenozelor acvatice și de țărâm, din câmpurile cultivate și localități populate	2				
<b>Total</b>		<b>45</b>		<b>30</b>	<b>75</b>

### Conținuturi Studii cu frecvență redusă

Nr. d/o	Prelegeri	Nr. ore	Lucrări de laborator	Nr. ore	Studiu individual
1	<b>Introducere. Caracteristica generală a cordatelor.</b> Cordatele și importanța studierii lor. Caracteristica generală a cordatelor. Schema generală a sistematicii cordatelor	1			
2	<b>Subîncręgătura Urocordate sau Tunicate (Urochordata, Tunicata).</b> Caracteristica generală a urocordatelor. Clasa Ascidi (Ascidia). Caracteristica	1	1. Aspectul exterior și structura internă a ascidiei	1	Pregătirea de susținere a lucrării (≈ 10 ore)

	generală a structurii și dezvoltării.				
3	<b>Subîncręgătura Acraniate (Acrania).</b> Caracteristica generală a acraniatelor. Morfologia externă și internă. Sistematica și filogenia acraniatelor.	1			
4	<b>Subîncręgătura Vertebrate, Craniate (Vertebrata, Craniata).</b> Caracteristica generală a vertebratelor. Caracteristica generală a structurii vertebratelor. Sistematica vertebratelor	1	2. Aspectul exterior și structura internă a branhiostomului	1	Pregătirea de susținere a lucrării (≈ 10 ore)
5	<b>Clasa Ciclostomi (Cyclostomata).</b> Caracteristica generală și a structurii ciclostomilor. Sistematica și ecologia ciclostomilor.	1			
6	<b>Supraclasa Peștii. Caracteristica generală.</b> Caracteristica generală a peștilor.	1			
7	<b>Clasa Peștii cartilaginoși (Chondrichthyes).</b> Caracteristica generală a cartilaginoșilor. Subclasa Elasmobranhiate sau selacieni (Elasmobranhii, Selachii). Caracteristica generală. Sistematica selacienilor și ecologia lor.	1			
8	<b>Clasa Peștii osoși (Osteichthyes).</b> Caracteristica generală a peștilor osoși. Subclasa Condrostei (Chondrostei). Caracteristica, sistematica, ecologia. Subclasa Actinopterygieni (Actinopterygii). Caracteristica generală și structura. Sistematica peștilor actinopterygieni. Subclasa Dipnoi (Dipnoi). Caracteristica, sistematica, ecologia. Subclasa Crossopterygieni (Crossopterygii).	1	3. Aspectul exterior, scheletul și structura internă a peștilor osoși	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 10 ore)
9	<b>Ecologia și filogeneza peștilor.</b> Diversitatea grupelor ecologice de pești și particularitățile lor. Originea peștilor.	1			

10	<b>Supraclasa Tetrapodele. Clasa Amfibieni, Batracieni (Amphibia).</b> Trăsături generale ale tetrapodelor. Caracteristica generală și de structură a amfibienilor. Sistematica amfibienilor. Originea amfibienilor. Ecologia amfibienilor.	1	4. Scheletul amfibienilor	1	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 20 ore)
			5. Morfologia externă a amfibienilor	0,5	
			6. Structura internă a amfibienilor	0,5	
11	<b>Clasa Reptile sau Târâtoare (Reptilia).</b> Trăsături generale ale reptilelor ca vertebrate superioare. Particularitățile morfologiei externe și interne. Sistematica reptilelor. Originea și evoluția reptilelor. Ecologia reptilelor.	2	7. Scheletul și aspectul extern al reptilelor	1	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 10 ore)
			8. Structura internă a reptilelor	1	
12	<b>Clasa Păsări (Aves).</b> Caracteristica generală și particularitățile de structură. Privire asupra sistematicii păsărilor actuale. Supraordinul Acarinate. Supraordinul Carinate, particularitățile ordinilor și reprezentanților principali. Originea păsărilor. Ecologia păsărilor.	2	9. Morfologia externă a păsărilor	1	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 10 ore)
			10. Scheletul păsărilor	0,5	
			11. Morfologia internă a păsărilor	0,5	
13	<b>Clasa Mamifere (Mammalia).</b> Caracteristica generală și particularitățile de structură. Caracteristica sistematică a mamiferelor actuale. Subclasa prototerienele. Subclasa Mamiferele adevărate (Theria). Infraclasa mamifere inferioare. Infraclasa Placentare sau mamiferele superioare. Originea și evoluția mamiferelor. Ecologia mamiferelor.	2	12. Tegumentul, formațiunile tegumentare și scheletul mamiferelor	1	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 20 ore)
			13. Morfologia internă a mamiferelor	1	
			14. Studiarea faunei vertebratelor în ecosistemul urban și biocenozele forestiere (sistematică, ecologie și etologie)	1	Pregătirea de realizare și susținerea aplicației în teren (≈ 30 ore)
			15. Studiarea faunei vertebratelor biocenozelor acvatice și de țărâm, din câmpurile cultivate și localități populate	1	
<b>Total</b>		<b>16</b>		<b>14</b>	<b>120</b>

### Strategii de predare și învățare

Pe parcursul studierii unității de curs, se vor aplica strategii didactice centrate pe student, cum ar fi: prelegeri interactive cu feedback, explicații și dezbateri, precum și

instruire diferențiată, analiza și sinteza informațiilor, utilizarea platformei Moodle, efectuarea sarcinilor practice și de laborator, crearea portofoliilor, metoda proiectelor, prezentări PowerPoint și studiu independent.

### Activități de lucru individual al studentului

În cadrul disciplinei Zoologia II, activitățile individuale reprezintă un element esențial, având ca obiectiv extinderea cunoștințelor și dezvoltarea multilaterală a studenților. Pe baza surselor recomandate în curs, precum și a altor resurse informaționale, studenții vor elabora referate la temele propuse, prezentare PowerPoint a aplicației în teren și portofoliu digital. Pentru a facilita acest proces, vor fi pregătite sarcini care pot fi realizate atât individual, cât și în echipă.

Activitatea individuală se va nota la sfârșitul semestrului (pentru studii cu frecvență – în cadrul seminarului de totalizare). Vor fi acordate 3 note pentru realizarea următoarelor sarcini:

Nr. d/o	Tematica lucrului individual	Forma de realizare	Forma de prezentare	Durata prezentării (min)
I <sub>1</sub>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cordatele și importanța studierii lor.</li> <li>2. Sistematica și filogenia acraniatelor</li> <li>3. Caracteristica generală a vertebratelor</li> <li>4. Sistematica vertebratelor</li> <li>5. Sistematica și ecologia ciclostomilor</li> <li>6. Sistematica și ecologia Subclasei Condrostei (Chondrostei)</li> <li>7. Sistematica peștilor actinopterigieni</li> <li>8. Sistematica și ecologia Subclasei Dipnoi (Dipnoi)</li> <li>9. Diversitatea grupelor ecologice de pești și particularitățile lor</li> <li>10. Originea peștilor</li> <li>11. Trăsături generale ale tetrapodelor</li> <li>12. Sistematica amfibienilor</li> <li>13. Originea amfibienilor</li> <li>14. Ecologia amfibienilor</li> <li>15. Trăsături generale ale reptilelor ca vertebrate superioare</li> <li>16. Sistematica reptilelor</li> <li>17. Originea și evoluția reptilelor</li> <li>18. Ecologia reptilelor</li> <li>19. Sistematica păsărilor actuale</li> <li>20. Originea păsărilor</li> <li>21. Ecologia păsărilor</li> <li>22. Caracteristica sistematică a mamiferelor actuale</li> <li>23. Originea și evoluția mamiferelor</li> <li>24. Ecologia mamiferelor</li> </ol>	<p><b>Referat</b> (o temă la alegere din lista propusă)</p> <p><i>!!! Se acceptă și alte teme la propunerea studentului, doar ca să fie convenite cu profesorul.</i></p>	Suport hârtie	5-7

$I_2$	Aplicație în teren: Specii de păsări (5) din localitatea de baștină	<b>PowerPoint</b>	Stik (vezi cerințe PPT)	5 -7
$I_3$	Completarea legendelor a 5 teme. 1. Ascidia 2. Pești osoși 3. Amfibieni 4. Reptile 5. Mamifere	<b>Portofoliu digital</b>	Încărcare pe platforma MOODLE	Online

Media pentru activitatea de lucru individual se va calcula după formula:

$$M_i = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$$

### **Cerințe față de referat**

Cerințe înaintate față de forma și conținutul referatului (conform „Recomandări de realizare a tezei de licență și de master în Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți”, aprobate de Senatul USARB, proces-verbal nr. 4 din 09.12.2015. Disponibil: [http://www.usarb.md/fileadmin/EVENIMENTE\\_2016/Recomandari\\_de\\_realizare\\_a\\_tezei\\_de\\_licenta\\_si\\_de\\_master\\_in\\_USARB.compressed.pdf](http://www.usarb.md/fileadmin/EVENIMENTE_2016/Recomandari_de_realizare_a_tezei_de_licenta_si_de_master_in_USARB.compressed.pdf)).

### **Cerințe față de PowerPoint**

<b>Conținutul prezentării</b>	<b>Volum, slide</b>
Titlu	1
Noțiuni generale	2
Descriere complexă	5
Concluzii	1
Bibliografie	1

Cerințe de redactare:

- Prezențați doar idei sau propoziții scurte. Încadrați fiecare idee într-o singură linie.
- Se preferă imagini, tabele, scheme, mai puțin text. Dacă e text – să fie ușor recepționat (7-10 rânduri într-un slide).
- În textul prezentării, nu folosiți caractere mai mici de 16.

Puteți folosi în schimb tranziția animată de la un slide la altul, dar fiți consecvenți și utilizați același efect, de-a lungul întregii prezentări.

### **Evaluare**

Evaluarea activității de învățare a studentului se va desfășura în conformitate cu Regulamentul de organizare a studiilor superioare de licență (ciclul I) în Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți” (disponibil: [https://media.usarb.md/wpcontent/uploads/2020/08/Regulament-de-organizare-a-studiilor\\_Licen%C8%9B%C4%83\\_2020.pdf](https://media.usarb.md/wpcontent/uploads/2020/08/Regulament-de-organizare-a-studiilor_Licen%C8%9B%C4%83_2020.pdf))

Până la evaluarea semestrială studentul urmează să acumuleze note în cadrul celor trei categorii de evaluări:

- evaluare curentă;
- evaluarea periodică;
- evaluarea lucrului individual.

**Evaluarea curentă** va fi efectuată prin susținerea lucrărilor de laborator, care urmează să fie susținute la finele desfășurării lecției, sau, cel târziu, până la realizarea următoarei teme. Pentru a determina **media notelor obținute la evaluările curente ( $M_c$ )** suma punctelor obținute pe parcursul semestrului se va împărți la numărul de note obținute, minim fiind – 5:

$$M_c = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_5}{5}$$

Unde:  $N_1$ - $N_5$  – note acumulate la susținerea lucrărilor de laborator.

În cazul neprezentării fără motive întemeiate la susținerea lucrărilor de laborator suma punctelor obținute se va împărți la 5.

În situații concrete de realizare a Curriculumului (de ex. studii cu frecvență redusă) numărul minim de note pentru grupa academică poate fi micșorat cu 1-2 note și nu va fi mai mic de 3.

**Evaluarea periodică ( $N_p$ )** se va organiza după promovarea a jumătate (22 ore – studii cu frecvență, 8 ore – studii cu frecvență redusă) din ore preconizate pentru curs (prelegeri). Evaluarea periodică se va desfășura sub formă de test (scris) cu participarea titularului și asistentului (după caz), sau online prin utilizarea platformei electronice (MOODLE).

**Lucrul individual ( $M_i$ )** va fi evaluat cu o notă medie evaluărilor (numărul notelor nu va depăși 3).

**Nota semestrială ( $N_s$ )** a unității de curs se calculează ca medie aritmetică dintre aceste trei componente:

$$N_s = \frac{M_c + N_p + M_i}{3}$$

**Evaluarea semestrială** se va realiza la finalizarea unității de curs sub formă de examen scris (test) sau online prin utilizarea platformei electronice (MOODLE), conform Calendarului universitar. Vor fi admiși la evaluarea semestrială doar studenții care au realizat integral cerințele pentru unitatea de curs. Studentul, a cărui medie a evaluărilor curente sau notă pentru lucrul individual din cadrul unității de curs/modulului este mai mică de „5” sau care a înregistrat evaluarea periodică organizată în cadrul unității de curs/modulului o notă mai mică de „5”, nu va fi admis la examenul semestrial de finalizare a unității de curs.

## Chestionar

1. Cordatele și importanța studierii lor
2. Caracteristica generală a cordatelor
3. Schema generală a sistematicii cordatelor
4. Caracteristica generală a urocordatelor. Clasa Ascidi (Ascidiidae)
5. Caracteristica generală a acraniatelor. Morfologia externă și internă
6. Sistematica și filogenia acraniatelor
7. Caracteristica generală a vertebratelor
8. Caracteristica generală a structurii vertebratelor
9. Sistematica vertebratelor
10. Caracteristica generală și a structurii ciclostomilor
11. Sistematica și ecologia ciclostomilor
12. Caracteristica generală a peștilor
13. Caracteristica generală a cartilaginoșilor
14. Subclasa Elasmobranhiate sau selacieni (Elasmobranchii, Selachii). Caracteristica generală
15. Sistematica selacienilor și ecologia lor
16. Caracteristica generală a peștilor osoși
17. Subclasa Condrostei (Chondrostei). Caracteristica, sistematica, ecologia
18. Subclasa Actinopterygieni (Actinopterygii). Caracteristica generală și structura
19. Sistematica peștilor actinopterygieni
20. Subclasa Dipnoi (Dipnoi). Caracteristica, sistematica, ecologia
21. Subclasa Crossopterygieni (Crossopterygii)
22. Diversitatea grupelor ecologice de pești și particularitățile lor
23. Originea peștilor
24. Trăsături generale ale tetrapodelor
25. Caracteristica generală și de structură a amfibienilor
26. Sistematica amfibienilor
27. Originea amfibienilor
28. Ecologia amfibienilor
29. Trăsături generale ale reptilelor ca vertebrate superioare
30. Particularitățile morfologiei externe și interne a reptilelor
31. Sistematica reptilelor
32. Originea și evoluția reptilelor
33. Ecologia reptilelor
34. Caracteristica generală și particularitățile de structură ale păsărilor

35. Privire asupra sistematicii păsărilor actuale
36. Supraordinul Acarinate
37. Supraordinul Carinate, particularitățile ordinelor și reprezentanților principali
38. Originea păsărilor
39. Ecologia păsărilor
40. Caracteristica generală și particularitățile de structură ale mamiferelor
41. Caracteristica sistematică a mamiferelor actuale
42. Subclasa prototerienele
43. Subclasa Mamiferele adevărate (Theria)
44. Infraclasa mamifere inferioare
45. Infraclasa Placentare sau mamiferele superioare
46. Originea și evoluția mamiferelor
47. Ecologia mamiferelor

### **Resurse informaționale**

#### **Obligatorii:**

1. CIOCÂRLAN, Victor. *Îndrumări metodice pentru lucrări practice la zoologia vertebratelor. Încrengătura Chordata. Subîncrengătura Urochordata (Tunicata). Subîncrengătura Acraniata*. Chișinău: CE USM, 2003. 40 p.
2. VALENCIUC, N. *Zoologia vertebratelor*. Iași: S.n., 1975. 303 p.
3. ГРИН, Н.; СТАУТ, У.; ТЕЙЛОР, Д. *Биология* : В 3 т. Т.1. Москва: "Мир", 1990. 368 с. ISBN5-03-001576-0
4. НАУМОВ, С. П. *Зоология вертебратор*. Кишинэу: Лумина, 1989. 492 с. ISBN5-372-00470-3
5. НАУМОВ, С., КАРТАШЕВ, Н. *Зоология позвоночных: Учеб. Для биол. спец. пед. ин-тов*. Москва: «Высш. Школа», 1979. 424 с.
6. ХАДОРН, Э.; ВЕНЕР, Р. *Общая зоология*. Москва: Мир, 1989. 528 с. ISBN 5-03-000358-4

#### **Suplimentare:**

1. *Cartea Roșie a Republicii Moldova*. Chișinău, Știința, 2015. 490 p. ISBN978-9975-67-998-5
2. COZARI, Tudor. *Atlas zoologic*. Chișinău: Știința, 2013. 123 p. ISBN: 978-9975-67-874-2

3. COZARI, T.; USATÂI, M.; VLADIMIROV, M. *Lumea animală a Moldovei, Vol 2. Pești. Amfibieni. Reptile.* Chișinău: Știința, 2007. 151 p. ISBN: 978-9975-67-157-8; 978-9975-67-159-0
4. IONESCU-ANDREI, Anuța. *Atlas zoologic.* București: Vox, 1996. 344 p. ISBN973-97848-2-8
5. LOZANU, M., MUNTEANU, A. *Lumea animală a Moldovei. Vol .4: Mamiferele.* Chișinău, 2004. 132 p. ISBN9975-67-416-X
6. ZUBCOV, N.; COZARI, T.; MUNTEANU, A. *Lumea animală a Moldovei. Vol. 3: Păsările.* Chișinău: Știința, 2006. 220 p. ISBN978-9975-67-536-9



Aprob  
Proces verbal nr. \_\_\_  
din \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Șef/catedră

**Evaluare periodică  
ZOOLOGIA II**

Profesor: \_\_\_\_\_  
Timp de realizare: 90 min  
Data: \_\_\_\_\_

N.P. \_\_\_\_\_  
Gr. \_\_\_\_\_  
Punctaj acumulat \_\_\_\_\_  
Nota \_\_\_\_\_

**1. Definește noțiunile:**

**14p./**

- a) Ascidie \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
b) Solzi \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
c) Înmulțire \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
d) Cordate \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
e) Vezică înotătoare \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
f) Linie laterală \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
g) Cord \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. Completează spațiile libere cu termenii adecvați.**

**5p./**

Organ ce reglează presiunea corpului în timpul înotului la pești: \_\_\_\_\_  
Tipuri de solzi: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
Tipuri de respirație la broasca de lac: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

**3. Numește 4 asemănări ale peștilor cu ambifienii:**

**4p./**

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_

**4. Formulează și înscrie răspunsuri laconice vizavi de fiecare enunț.**

**10p./**

Nr. d/o	Enunț	Răspuns
1.	Cel mai primitiv pește	
2.	Numărul de regiuni ale coloanei vertebrale la amfibieni	

3.	Ce substanță se conține în solzii de pește	
4.	Respirația la Amfibieni se realizează prin	
5.	Numărul de înotătoare la pești	
6.	Din ce este format corpul peștilor osoși	
7.	Cavitatea tubului nervos la larva de ascidie se numește	
8.	Sfincter ce reglează intrarea apei și a hranei în faringele ascidiilor	
9.	Tip de vertebre întâlnit la peștii osoși	
10.	Cum se numește a treia pleopă la amfibieni	

**5. Denumeste 2 Clase de organisme vertebrate: 2p./**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**6. Explică diferența dintre înotătoarele peștilor și membrele altor vertebrate. 2p./**

\_\_\_\_\_

**7. Argumentează importanța respirației duble la amfibieni. 3p./**

\_\_\_\_\_

**Total: 40 puncte.**

**Barem de convertire al punctajului în note**

<b>Punctaj</b>	40-38	37-33	34-31	30-28	27-25	24-20	19-17	16-13	12-8	7-1
<b>Nota</b>	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



Aprob  
 Proces verbal nr. \_\_\_  
 din \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Șef/catedră

**EXAMEN LA UNITATEA DE CURS  
 ZOOLOGIA II**

Profesor:  
 Timp de realizare: 90 min  
 Data: \_\_\_\_\_

N.P. \_\_\_\_\_  
 Gr. \_\_\_\_\_  
 Punctaj acumulat \_\_\_\_\_  
 Nota \_\_\_\_\_

**1. Definește noțiunile:**

**14p./**

- a) Reptilă \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 b) Carenă \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 c) Regenerare \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 d) Saci aerieni \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 e) Vezică înotătoare \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 f) Placentă \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 g) Claviculă \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**2. Completează spațiile libere cu termenii adecvați.**

**11p./**

Componentele membrului anterior la reptile este format din: \_\_\_\_\_,  
 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
 \_\_\_\_\_.  
 Organ ce reglează presiunea corpului în timpul înotului la pești: \_\_\_\_\_.  
 Tipuri de solzi: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.  
 Tipuri de respirație la broasca de lac: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

**3. Numește 7 asemănări ale reptilelor cu păsările și mamiferele:**

**7p./**

1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_  
 4. \_\_\_\_\_  
 5. \_\_\_\_\_  
 6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

**4. Formulează și înscrie răspunsuri laconice vizavi de fiecare enunț.**

**15p./**

Nr. d/o	Enunț	Răspuns
1.	Cel mai veninos șarpe	
2.	Numărul de regiuni ale coloanei vertebrale la șopârlă	
3.	Din ce constă carapacea la broasca țestoasă	
4.	Respirația la Ascidie se realizează prin	
5.	Numărul de falange ale membrului posterior la broască	
6.	Din ce este format corpul peștilor cartilaginoși	
7.	Cavitatea tubului nervos la larva de ascidie se numește	
8.	Pentru șarpe este caracteristică năpârlirea	
9.	Membrele șopârlei sunt de tip	
10.	Sfincter ce reglează intrarea apei și a hranei în faringele ascidiilor	
11.	Foiță subțire ce învelește inima la șopârlă	
12.	Tip de vertebre întâlnit la peștii osoși	
13.	Cum se numește a treia pleoapă la amfibieni	
14.	Tip de nutriție la ascidii, prin care are loc filtrarea unei cantități mari de apă	
15.	Membrană specială ce acoperă corpul ascidiei	

**5. Denumește 4 Clase de organisme vertebrate:**

**4p./**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**6. Explică succint diferența dintre peștii cartilaginoși și osoși.**

**3p./**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**7. Argumentează semnificația termenului de „amfibieni”.**

**2p./**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**8. Completează tabelul cu caracteristicile generale ale păsărilor și mamiferelor. 14p./**

Caracteristici generale			
Păsări		Mamifere	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	
7.		7.	

**Total: 70 puncte.**

**Barem de convertire al punctajului în note**

<b>Punctaj</b>	70-66	65-59	58-54	53-48	47-41	40-35	34-31	30-21	20-11	10-1
<b>Nota</b>	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1