

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie: cu frecvență (la zi) / licențiat în biologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Zoologia protozoarelor și metazoarelor acelomate						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Lucian Alexandru TEODOR						
2.3 Titularul activităților de laborator	Șef lucrări dr. Lucian Alexandru TEODOR						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		70			
3.8 Total ore pe semestru		126			
3.9 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator • Manipularea materialelor, animale vii și conservate • Prelucrarea rezultatelor experimentale • Intocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> - Videoproiector, laptop, suport curs, PowerPoit; platforme online: Microsoft Teams/Zoom; - Desene și schițe, desene pe tablă/tabla virtuală, explicații, schița cursului, a clasificărilor și denumirilor științifice
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Participarea la minim 90% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizarea morfoanatomică a grupelor supraspecifice de protozoare și metazoare acelomate cu prezentarea unor specii reprezentative din fiecare grup. • Sublinierea criteriilor de clasificare a protozoarelor și metazoarelor acelomate, a relațiilor filogenetice dintre acestea, pentru evidențierea evoluției filogenetice a lumii animale. • Cunoașterea dezvoltării ontogenetice a principalelor grupe de protozoare și metazoare acelomate și corelarea acestora cu filogenia grupului. • Cunoașterea factorilor adaptativi și a modului de adaptare a diferitelor specii și grupuri de protozoare și metazoare acelomate la felurite medii de viață și nișe ecologice. • Evidențierea importanței științifice și practice a de protozoarelor și metazoarelor acelomate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunilor privind procesele fiziologice, biochimice, enzimatic și a mecanismelor moleculare care stau la baza acestora în organismele animale. • Utilizarea notiunilor in contexte noi. • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea protozoarelor și metazoarelor acelomate sub aspectele: taxonomic, morfologic, fiziologic, comportamental, biologic, cât și ecologic și filogenetic.
7.2 Obiectivele specifice	<p>-Formarea unei viziuni filogenetice asupra morfologiei și alcătuirii morfostructurale a protozoarelor și metazoarelor acelomate;</p> <p>-Înțelegerea relației intrinsece dintre morfostructura și funcția organismului protozoarelor și metazoarelor acelomate, cât și a complexității morfostructurale și funcționale în raport cu cerințele mediului în care aceste animale trăiesc.</p> <p>-Înțelegerea criteriilor de încadrare taxonomică și caracterizarea grupelor taxonomice, cu reținerea unor exemple de specii reprezentative din cele mai importante grupe taxonomice.</p> <p>-Cunoașterea importanței diferitelor grupe de protozoare și metazoare acelomate, în raport cu interesele vieții și economiei omului, cât și în raport cu rolul lor ca elemente în habitatele specifice pe care le ocupă.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs semestrul I	Metode de predare	Observații
1. Conținutul disciplinei de Zoologia Nevertebratelor (Zoologia protozoarelor și metazoarelor acelomate și Zoologia Nevertebratelor eucelomate); conceptul de animal, noțiunea de sistem viu, sistem individual și supraindividuale, alcătuire, structură, legități; categorii taxonomice; planuri de alcătuire a viețuitoarelor; evoluția filogenetică a animalelor; caracterizarea mediilor de viață; scurtă prezentare a istoricului și importanței disciplinei de Zoologia Nevertebratelor, a înrudirii cu alte discipline.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	În funcție de situația epidemiologică, orele vor fi susținute față în față sau în sistem on-line pe platforma MS Teams
2. Subregnul Protozoare, caracterizare generală morfoanatomică și funcțională; adaptare la diferite	Prelegerea frontală, conversația euristică,	-//-

medii de viață. Încr. Sarcomastigofore, caracterizare generală, clasificare. Subîncr. Mastigofore (Flagelate), caracterizare generală, clasificare, medii de viață, importanță teoretică și practică. Subîncr. Sarcodine, caracterizare generală, clasificare, reprezentanți, importanță.	explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	
3 Grupul Sporozoare, caractere morfofiziologice adaptative, cicluri de viață, importanță, clasificare. Caracterizarea grupelor de Telosporide și Neosporide, reprezentanți, patogenie. Încr. Ciliofore, caracterizare morfofiziologică, reproducere, medii și moduri de viață, clasificare. Caracterizarea, clasificarea, reprezentanți și biologia claselor Ciliate și Suctorii. Filogenia și evoluția protozoarelor.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-
4. Subregnul Metazoare, caracterizare, dezvoltarea ontogenetică a metazoarelor, originea metazoarelor. Diviziunea Parazoare, încr. Spongieri (Porifere), caracterizare structurală a peretelui corpului, organizarea morfoanatomică, reproducerea.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-
5. Clasificarea Poriferelor, caracterizarea claselor Calcispongi și Silicospongi, reprezentanți. Diviziunea Eumetazoare, definire, subdiviziunea Diploblaste, definire, încr. Cnidari, caracterizarea histoanatomică și morfologică a polipului și meduzei, moduri de viață, cicluri de reproducere.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-
6. Clasa Hidrozoare, polipul hidroid și meduza hidroidă, reproducerea, biologia, clasificarea și reprezentanți ai grupului. Clasa Scifozoare, caracterizarea scifopolipului și scifomeduzei, reproducere, clasificare, reprezentanți.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-
7. Clasa Antozoare, caracterizarea antopolipului, clasificare, caracterizarea Octocoralierilor și a Hexacoralierilor, clasificare și reprezentanți. Biologia și importanța antozoarelor.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-
8. Încr. Ctenari (Acnidari), caracterizare, clasificare reprezentanți, biologie. Subdiviziunea Triploblaste (Bilaterale), definire și origine. Gruparea Acelomate, încr. Plateminte, caracterizare morfologică și structurală, clasificare.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-
9. Caracterizarea biologia, clasificarea și reprezentanți ai claselor Turbelariate, Trematode și Cestode: importanța practică și patogenia speciilor parazite. Filogenia Platemintelor.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-
10. Încr. Nemertieni, caracterizare morfoanatomică, biologie, reprezentanți. Încr. Nematelminte, trăsături generale, ecologie, clasificare. Clasa Rotifere, caracterizare, reprezentanți.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-//-

11. Clasele Gastrotrichi, Chinochinide, Nematode, Nematomorfe și Acantocelali, caracterizare morfostructurală, biologie, reprezentanți, patogenia speciilor parazite.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-/-
12. Încr. Entoprocte și Priapulide, caracterizare, reprezentanți, grupul Eucelomate, încr. Anelide, caracterizare generală morfoanatomică, biologie, ecologie, clasificare.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-/-
13. Caracterizarea claselor Polichete și Oligochete: morfologie, anatomie, reproducere, clasificare reprezentanți, modalități de adaptare la medii de viață.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-/-
14. Clasa Hirudinee, caracterizare morfologică și structurală, reproducere, clasificare, reprezentanți, scurtă caracterizare a încr. Echiuride, Sipunculide și Tentaculate, reprezentanți.	Prelegerea frontală, conversația euristică, explicația, demonstrația și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint sau pe tablă	-/-

Bibliografie

Crișan A. 2012. *Zoologia nevertebratelor*. Presa universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Miller S., Harley J. 2012. *Zoology 9th Edition*. Publisher McGraw-Hill Companies.

PecheniK, J., 2015. *Biology of the Invertebrates. Seventh Edition*. McGraw-Hill Education.

- bibliografia se poate accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca, sau în format electronic (PDF): material bibliografic postat pe Microsoft Teams și pe site-ul Bibliotecii Centrale Universitare Cluj.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Microscopul. Subregnul Protozoare-metode de colectare și studiu; Încr. Sarcomastigofore, Subâncr. Flagelate: <i>Euglena</i> , <i>Trypanosoma</i> , <i>Opalina</i> , Subâncr. Sarcodine: <i>Amoeba</i> , <i>Textularia</i> , <i>Rotalia</i> , <i>Globigerina</i> , <i>Nodosaria</i> , <i>Lagena</i> , <i>Heliozoare</i> și <i>Radiolari</i> .	conversația euristică, observația, demonstrația, explicația pe baza studiului în laborator a material biologic conservat. Prezentare Power Point cu fotografiile efectuate pe baza materialului biologic, vizionare de filme cu speciile studiate.	În funcție de situația epidemiologică, orele vor fi susținute față în față sau în sistem on-line pe platforma MS Teams
2. Grupa Sporozoare: <i>Gregarina</i> , <i>Monocystis</i> , <i>Eimeria</i> , <i>Sarcocystis</i> ; Încr. Ciliofore: <i>Paramecium</i> , <i>Colpoda</i> , <i>Stylonichia</i> , <i>Stentor</i> , <i>Vorticella</i> .	-/-	-/-
3. Subregnul Metazoare, Div. Parazoare, Încr. Spongieri: -metode de colectare și conservare, <i>Sycon</i> , <i>Euplectella</i> , <i>Suberites</i> , <i>Rhizaxinella</i> , <i>Verongia</i> , <i>Euspongia</i> , <i>Spongilla</i> , gemule (<i>Spongilla</i>), fibre de spongină (<i>Euspongia</i>), diferite forme de spiculi	-/-	-/-

(<i>Leuconia, Geodia, Suberites, Spongilla</i>).		
4. Div. Eumetazoare, Subdiv. Diploblaste (Radiata), Încr. Cnidari:-metode de colectare și conservare, Cls. Hidrozoare: <i>Hydra</i> , secțiune longitudinală prin <i>Hydra, Eudendrium, Tubularia, Podocoryne, Campanularia, Obelia, Physalia, Velella</i> , Cls. Scifozoare: <i>Halyclistus, Aurelia, Rhyzostoma</i> .	-/-	-/-
5. Cls. Antozoare, Subcls. Octocoralieri: <i>Alcyonum, Tubipora, Corallium, Gorgonia, Pennatula</i> , Sucls. Hexacoralieri: <i>Actinia, Anemonia, Adamsia, Cladocera, Fungia, Madrepora, Cerianthus</i> . Încr. Acnidari: <i>Beroe</i> .	-/-	-/-
6. Subdiv. Triploblaste (Bilateralialia), Grupul Acelomate, Încr. Platelmințe: Cls. Turbelariate:-metode de colectare și conservare, <i>Dugesia</i> , secțiune transversală prin <i>Dugesia, Dendrocoelum, Polycelis, Thysanozoon</i> .	-/-	-/-
7. Cls. Trematode: -metode de colectare și conservare, <i>Polystomum, Dicrocoelium, Fasciola</i> .	-/-	-/-
8. Cls. Cestode: -metode de colectare și conservare, <i>Ligula, Taenia solium, Taenia saginata, Echinococcus, Dipylidium, Moniezia</i> .	-/-	-/-
9. Grupul Pseudocelomate, Încr. Nematelmințe, Cls. Nematode: -metode de colectare și conservare, <i>Ascaris</i> -morfologie externă, secțiune transversală, <i>Enterobius, Trichinella, Anguina</i> .	-/-	-/-
10. Cls. Nematomorfe: <i>Gordius</i> -morfologie externă și secțiune transversală, <i>Macracanthorrhynchus</i> -trompă, morfologie externă și secțiune transversală; Grupul Celomate, Încr. Anelide, Cls. Polichete: <i>Nereis</i> -trompă, morfologie externă și secțiune transversală, <i>Aphrodite, Arenicola, Spirographis, Serpula</i> .	-/-	-/-
11. Cls. Oligochete: -metode de colectare și conservare, <i>Lumbricus</i> -morfologie externă, disecție, secțiune transversală, <i>Tubifex, Branchiobdella, Eisenia</i> .	-/-	-/-
12. Cls. Hirudinee: -metode de colectare și conservare, <i>Hirudo medicinalis</i> -morfologie externă, disecție, secțiune transversală, <i>Piscicola, Haemopsis, Erpobdella</i> , Echiuride: <i>Bonellia</i> , Sipunculide: <i>Sipunculus</i> .	-/-	-/-
13. Încr. Moluște, Cls. Poliplacofore: <i>Acanthochites</i> , Cls.	-/-	-/-

Gasteropode: -metode de colectare și conservare, <i>Helix pomatia</i> -morfologie externă, disecție		
14. Ședință recapitulativă și de completări, studiul materialului pentru examenul practice. Vizită la muzeul Zoologic al UBB	-//-	-//-
Bibliografie:		
Kis B., Tomescu N., Lucrări practice de Zoologia nevertebratelor, Cluj-Napoca 1984 (lit. UBB Cluj)		
- bibliografia se poate accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca, sau în format electronic (PDF): material bibliografic postat pe Microsoft Teams și pe site-ul Bibliotecii Centrale Universitare Cluj.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> - Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire. - Conținutul cursului vizează aspecte practice legate importanța protozoarelor și metazoarelor acelomate în habitate și în raport cu omul - Prin activitățile desfășurate studenții au fost solicitați și au abilități de a oferi soluții unor probleme și de a propune idei în concordanță cu situația dată.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informațional Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou	Examen scris	66%
		În funcție de situația epidemiologică, examenul scris se va susține față în față sau în sistem on-line pe platforma MS Teams.	
10.5 Seminar/laborator	Cunoașterea grupelor și speciilor reprezentative studiate, a habitatelor ocupate de acestea.	Examen practic oral	33%
	Deprinderi de urmare a unui protocol de laborator	În funcție de situația epidemiologică, examenul practic se va susține față în față sau în sistem on-line pe platforma MS Teams.	
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • Cunoașterea a 50% din informația de la laborator 			

Data	Titular de curs	Titular de laborator
8.02.2022	Şef lucrări dr. Lucian Alexandru Teodor	Şef lucrări dr. Lucian Alexandru Teodor