

# FIȘA DISCIPLINEI

## BIOLOGIE ANIMALĂ

### 1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București - Centrul Universitar Pitești
1.2	Facultatea	De Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	<b>Științe ale Naturii</b>
1.4	Domeniul de studii	Științele mediului
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Ecologia și protecția mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei				BIOLOGIE ANIMALĂ						
2.2	Titularul activităților de curs				Lect. univ. dr. Conete Maria Denisa						
2.3	Titularul activităților de laborator				Lect. univ. dr. Conete Maria Denisa						
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	O

### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								12
Tutoriat								3
Examinări								4
Alte activități .....								4
3.7	Total ore studiu individual	69						
3.8	Total ore pe semestru	125						
3.9	Număr de credite	5						

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu e cazul
4.2	De competențe	Nu e cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală dotată cu retroproiector/videoproiector și ecran
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala S 124), material biologic și aparatură de laborator, calculator, internet, planșe etc.

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea și utilizarea principalelor legități, noțiuni și concepte specifice Ecologiei și protecției mediului (C1);</li> <li>Utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe (C2);</li> <li>Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare (C3);</li> <li>Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu și elaborarea unor măsuri privind protejarea acestora (C4);</li> <li>Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific (C6).</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională (CT1);</li> <li>Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice (CT2).</li> </ul>

### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind cele mai importante grupe de animale nevertebrate și vertebrate, a principalelor caractere ale organismului animal, a aparatelor și sistemelor care alcătuiesc organismul animal, asigurând funcțiile necesare supraviețuirii ca individ și perpetuării speciei căreia îi aparține și conștientizarea necesității ocrotirii speciilor de animale și a
---------------------------------------	--

	<p>habitatelor lor.</p> <p>Formarea unui sistem de percepție sintetică și integrativă a lumii vii, a unei viziuni holistice asupra vieții.</p> <p>Se vor prezenta noțiuni generale de biologie animală, zoologie, noțiuni de anatomie comparată în seria animală : funcțiile de relație, funcțiile de nutriție, funcția de reproducere.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea biologiei animalelor în strânsă legătură cu mediul de viață, permițând înțelegerea mecanismului evoluției animalelor;</li> <li>• Formarea deprinderilor de determinare și identificare a speciilor de animale, pe baza caracterelor morfologice cu ajutorul cheilor de determinare;</li> <li>• Recunoașterea preparatelor macroscopice aparținând grupelor majore de animale, cu precizarea corelației dintre structură și funcție, dintre organism și mediul său de viață;</li> <li>• Formarea de competențe și abilități în elaborarea de proiecte profesionale, în acord cu particularitățile morfobiologice ale diferitelor grupe de organisme animale. Analiza comparativă a adaptărilor morfofiziologice (biologice) ale diferitelor grupe de animale.</li> <li>• Analiza influenței factorilor ecologici asupra biodiversității, modificările induse de organismele vii asupra mediului și găsirea unor modalități teoretice și, mai ales, practice care să definească o stare de echilibru dintre componente; impactul activităților antropice asupra biodiversității.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere. Definiția și obiectul zoologiei; zoologia în sistemul științelor biologice, zoologia și ramurile ei, noțiunea de animal și noțiunea de specie, categorii sistematice și sisteme de clasificare, niveluri de organizare în lumea animală. Sistematică și taxonomie. Nomenclatura binară. Dezvoltarea zoologiei. Repere istorice ale evoluției științelor zoologice. Caracteristicile organismului animal. Unitatea și diversitatea organismelor vii. Prezentarea unor specii reprezentative din fiecare grup	3	Prelegere Exemplificare	Calculator, Videoproiector
2	Noțiuni de anatomie comparată în seria animală. <b>Funcțiile de relație. Sistemul nervos</b> în seria animală	3	Prelegere Exemplificare Conversație euristică Dezbateri	Calculator, Videoproiector,
3	<b>Organele de simț.</b> Chemoreceptorii. Analizatorul tactil. Analizatorul vizual. Analizatorul stato-acustic. Analizatorul kinestezic. Sistemul endocrin	3	Prelegere Exemplificare Conversație euristică Dezbateri	Calculator, Videoproiector
4	<b>Aparatul locomotor și deplasarea</b> în seria animală	4	Prelegere Descriere Exemplificare Dezbateri	Calculator, Retroproiector Videoproiector
5	<b>Funcțiile de nutriție. Aparatul digestiv și digestia</b> în seria animală	4	Prelegere Exemplificare Conversație euristică Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
6	<b>Aparatul respirator și respirația</b> în seria animală	3	Prelegere Dezbateri Conversație euristică	Calculator, Videoproiector Suport documentar
7	<b>Aparatul circulator și circulația</b> în seria animală	2	Prelegere Exemplificare Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
8	<b>Aparatul excretor și excreția</b> în seria animală	2	Prelegere Exemplificare Dezbateri	Calculator, Videoproiector Suport documentar
9	<b>Funcțiile de reproducere. Aparatul genital și reproducerea</b> în seria animală <b>Relații și interrelații mediu-biota</b> Influența mediului asupra organismelor. Influența organismelor asupra mediului. Relațiile intraspecifice și semnificația lor în lumea vie. Relațiile interspecifice și semnificația lor în lumea vie.	4	Prelegere Conversație euristică Dezbateri	Calculator, Suport documentar, Filme tematice
Bibliografie BĂLESCU CARMEN, ORZAȚĂ NARCISA, 2007 - <i>Elemente de Zoologia Vertebratelor</i> , Editura Sitech, Craiova				

BOTNARIUC, N., TATOLE, V. & colab., 2005. Cartea Roșie a vertebratelor din România, Muz. Ist. Nat. „Gr. Antipa”, București  
 CEUCA T., VALENCIUC N., POPESCU ALEXANDRINA, 1983 - *Zoologia vertebratelor*, Edit. Did. și Pedagogică București.  
 CIOCHIA, V., 2007. Mic tratat de ornitologie. Ed. Pelecanus, Brașov.  
 CIOCHIA, V., COTLEANU, V., CIOCHIA VICTORINA, 2009 - *Păsări, cuiburi, ouă și pui din România*. Ed. Pelecanus, Brașov.  
 GACHE CARMEN, 2002 – *Biologie animală*, Edit. Universității “Alexandru Ioan Cuza”  
 MATIC Z., SOLOMON L., NĂSTĂSESCU MARIA, SUCIU MARIA, PISICĂ C. 1983 - *Zoologia nevertebratelor*, Edit. Didactică și Pedagogică, București.  
 MAYR E., *De la bacterii la om*. 2008. Evoluția lumii vii. Humanitas.  
 MUNTEANU, D., CHIȘAMER, G., DAVID, A., DIETER, S., ONEA, N., PETRESCU ANGELA, SEVIANU ELIANA, STERMIN, A., 2015 - Fauna României, AVES, Vol. XV, Fascicula 2, Galliformes, Ciconiiformes. Editura Academiei Române, București.  
 NĂSTĂSESCU MARIA și SUCIU MARIA, 1989 - *Lucrări practice de Zoologia nevertebratelor*, București  
 NURSE, P., 2021. Ce este viața? Cinci mari idei ale biologiei. Humanitas.  
 RANG, C., URECHE, D., 2003, *Zoologie generală - Vol. I, Chordata, Pești*, Edit. Alma Mater, Bacău.  
 RANG, C., URECHE, D., 2003 *Zoologie generală - Vol. II-III, Batracieni, Reptile, Mamifere*, Alma Mater, Bacău.

\*\*\*Determinatorul ilustrat al florei și faunei României. *Diversitatea lumii vii*. Vol. 3. Mediul Terestru, Godeanu, S. Editor. Vasile Goldiș University Press, Arad, 2010.

\*\*\*Ghidul ilustrat al mamiferelor sălbatice din România, Seria Științele Naturii, Cuzic Mariana, Murariu, D., Ed. Dobrogea. Constanța, 2008.

\*\*\* Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din România, București, 2015.

\*\*\*Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din Romania. Ghid standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România (Editia a II –a). 2022, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Biodiversitate București,

\*\*\* Svensson, L., Mullarney, K., Zetterstrom, D., 2017 - *Collins Bird Guide: The Most Complete Field Guide to the Birds of Britain and Europe*, Harper Collins UK.

\*\*\*<https://link.springer.com/journal/40104/volumes-and-issues> - Journal of Animal Science

\*\*\* <http://www.faunaeur.org/>

Conete D., Suport de curs (format electronic), 2023.

8.2. Aplicații - Laborator		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Modalități de prezentare și studiu a materialului biologic	2	Explicația Dezbaterea Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
2	<b>Regnul Protista</b> <i>Încreng. Ciliophora</i> - preparate microscopice obținute din apă de baltă și infuzii; preparat fix <i>Paramecium caudatum</i> <b>Regnul Animalia (Metazoa)</b> <b>Subregnul PARAZOA</b> <b>Încrengătura Porifera</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice, medii de viață și specii reprezentative. Tipuri de schelet ( <i>Spongilla lacustris</i> ) - preparate macroscopice <b>Subregnul EUMETAZOA</b> <b>Diviziunea Diploblastica - Radiata</b> <b>Încreng. Cnidaria</b> <i>Clasa Scyphozoa</i> – Morfologie externă și internă la <i>Aurelia aurita</i> - preparate macroscopice <i>Clasa Anthozoa</i> . Scheletul cornos la octocorali și calcaros la hexacorali - preparate macroscopice	2	Explicația Dezbaterea Conversația euristică Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
3	<b>Diviziunea Triploblastica - Bilaterală</b> <b>Încreng. Platyhelminthes</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. <i>Clasa Trematoda</i> . Morfologie externă și organizație internă la <i>Crenobia alpina</i> - preparate macroscopice Morfologie externă și organizație internă la <i>Dicrocoelium lanceatum</i> - preparate microscopice și macroscopice; <b>Încreng. Nematoda</b> . Morfologie externă și internă la <i>Ascaris suum</i> - preparate macroscopice, disecție	2	Explicația Conversația euristică Descriere și exemplificare Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
4	<b>Încreng. Mollusca</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. Studiul cochiliei de <i>Helix pomatia</i> , <i>Anodonta cygnea</i> , <i>Sepia officinalis</i> . Organizația internă la <i>Helix pomatia</i> .	2	Explicația Descriere și exemplificare Conversația euristică	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator,

			Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
5	<b>Încreng. Annelida</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. <i>Clasa Oligochaeta</i> – morfologie externă și internă (disecție) la <i>Lumbricus terrestris</i> .	2	Explicația Descriere și exemplificare Conversația euristică Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
6	<b>Încreng. Arthropoda</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. <b>Subîncreng. Chelicerata</b> <i>Clasa Arachnida</i> . Morfologia externă la <i>Araneus diadematus</i> ( <i>Epeira diademata</i> ) – adult <b>Subîncreng. Crustacea</b> Morfologia externă și organizația internă la <i>Astacus fluviatilis</i> .	2	Explicația Descriere și exemplificare Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
7	<b>Clasa Insecta</b> . Caractere generale ale insectelor. Tipuri de aparate bucale. Tipuri de picioare la insecte. Aripile.	2	Explicația Descriere și exemplificare Conversația euristică Demonstrația Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
8	<b>Ramura Deuterostomia. Încreng. Chordata. Subîncreng. Vertebrata. Supraclassa Pisces</b> caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. Cls. Osteichthyes. Morfologie externă și internă la crap ( <i>Cyprinus carpio</i> ) – disecție.	2	Explicația Descriere și exemplificare Demonstrația Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
9	<b>Supracalasa Tetrapoda. Clasa Amphibia</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. Morfologie externă și internă la <i>Pelophylax ridibundus</i> ( <i>Rana ridibunda</i> ).	2	Explicația Descriere și exemplificare Demonstrația Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
10	<b>Clasa Reptilia</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. Morfologie externă și internă la <i>Lacerta</i> sp.	2	Explicația Descriere și exemplificare Demonstrația Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
11	<b>Clasa Aves</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice și etologice, medii de viață și specii reprezentative. Morfologie externă și internă la porumbel ( <i>Columba livia domestica</i> ).	2	Explicația Conversația euristică Demonstrația Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	Material biologic, diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
12	<b>Clasa Mammalia</b> - caracteristici, particularități evolutive, ecologice	2	Explicația	Material biologic,

	și etologice, medii de viață și specii reprezentative. Morfologie externă și internă la iepurele de vizuină ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ).		Descriere și exemplificare Demonstrația Învățarea prin descoperire Rezolvarea de situații – problemă. Lucrul în grup	diferite aparate și ustensile de laborator, atlase, enciclopedii, expuneri planșe, suport de vizualizare Power – Point, filme tematice
13	Observații pe teren (în sit Natura 2000 ROSPA0062) sau vizită la Muzeul Județean.	2	Învățarea prin descoperire . Descriere și exemplificare. Lucrul în grup	Binoclu, Luneta
14	Verificare	2		
<p>Bibliografie:</p> <p>Conete MD., Indrumar pentru lucrări de laborator la disciplina Biologie animală, Fise imprimate și în format electronic, 2023.</p> <p>Conete Denisa, Radu Gava, <i>Zoologia vertebratelor. Manual de lucrări practice</i>. Editura Universității din Pitești, 150 pg, 2013</p> <p>Sevianu Eliana. <i>Biologie animală</i>. Caiet de lucrări practice. Babeș-Bolyai University. Cluj, 2014.</p> <p>***Determinatorul ilustrat al florei și faunei României. <i>Diversitatea lumii vii</i>. Vol. 3. Mediul Terestru, Godeanu, S. Editor. Vasile Goldiș University Press, Arad, 2010.</p> <p>***Ghidul ilustrat al mamiferelor sălbatice din România, Seria Științele Naturii, Cuzic Mariana, Murariu, D., Ed. Dobrogea. Constanța, 2008.</p> <p>***Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din Romania. Ghid standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România (Editia a II –a). 2022, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Biodiversitate București.</p> <p>*** Volumele specifice din seria Fauna României.</p> <p>*****<a href="https://link.springer.com/journal/40104/volumes-and-issues">https://link.springer.com/journal/40104/volumes-and-issues</a> - Journal of Animal Science</p> <p>***<a href="http://avibase.bsc-eoc.org/myavb_lists.jsp">http://avibase.bsc-eoc.org/myavb_lists.jsp</a></p> <p>*** <a href="https://www.iucnredlist.org/">https://www.iucnredlist.org/</a></p> <p>*** <a href="https://fauna-eu.org/">https://fauna-eu.org/</a></p>				

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

Competențele dobândite în urma însușirii conținutului cursului și a lucrărilor practice permit absolvenților să identifice speciile indicatoare, speciile rare, vulnerabile, periclitate, să evalueze impactul antropic asupra speciilor de interes comunitar și să realizeze un management optim și eficient care să vizeze măsuri concrete de protejare a speciilor, să recunoască și să promoveze activitățile economice care sunt în armonie cu natura și nu aduc prejudicii biodiversității (proiecte de mediu).

Identificarea speciilor reprezentative și, mai ales, a celor bioindicatoare, cunoașterea noțiunilor specifice de biologie animală sunt condiții care permit studentului să conducă o activitate practică (ecologică), să propună și să conducă un proiect, să utilizeze cu succes metode și tehnici moderne de cercetare.

**Ocupații posibile conform COR: Ocupații posibile conform COR:** ecolog - 213305, Inspector de specialitate ecolog - 213302, Referent de specialitate ecolog - 213303, Consilier ecolog - 213308

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare periodică	Test scris	30%
	Evaluare finală	Test scris	40%
10.5 Laborator	Determinare specii, capacitate de sinteză	Probă practică	30%
10.6 Standard minim de performanță	Cunoașterea a 50% din informația de la laborator (rezolvarea în proporție de 50% a cerințelor de la lucrările de laborator); fișele de laborator, prezența la LP; Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs (testul de verificare periodică și testul de la evaluarea finală).		

	<p>Înșușirea noțiunilor de bază din domeniul biologiei animale; cunoașterea biologiei animalelor în strânsă legătură cu mediul lor de viață.</p> <p>Dezvoltarea de abilități în munca de teren și în laborator;</p> <p>Utilizarea ustensilelor și aparaturii specifice;</p> <p>Respectul față de natură (deprinderea de a ocroti natura) și preocuparea pentru domeniul protecției și conservării biodiversității.</p>
--	--

Data completării  
28 septembrie 2023

Titular de curs,  
Lect. univ. dr. Conete Maria Denisa

Titular de laborator,  
Lect. univ. dr. Conete Maria Denisa

Data aprobării în Consiliul departamentului,

Director de departament,  
(prestator)  
Conf. univ. dr. Cristina Soare

Director de departament,  
(beneficiar),  
Conf. univ. dr. Cristina Soare

30 septembrie 2023