

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea din București
1.2 Facultatea	Biologie
1.3 Departamentul	Biochimie și Biologie moleculară
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii - Calificarea	Biologie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Biologia vertebratelor superioare						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Andrea Cristina Staicu						
2.3 Titularul activităților de laborator/seminar	Conf.univ.dr. Andrea Cristina Staicu						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

(Ob) Obligatorie; (Op) Opțională; (F) Facultativă

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/ Total ore online din planul de învățământ	40	din care: 3.5 curs curs față în față curs online	20	3.6 seminar/laborator față în față seminar/laborator online	20
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	37				
3.9 Total ore pe semestru	77				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 De curriculum	Sistematica vertebratelor, Anatomie comparată
4.2 De competențe	Folosirea truselor de disecție, Folosirea microscopului optic binocular, folosirea lupei binocular, folosirea cheilor taxonomice, întreținerea și valorificarea colecțiilor taxonomice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Murariu, D., 2000, Insectivora, Fasc.1, Editura Academiei Române, București Popescu Alexandrina, Murariu, D., 2001, Rodentia, Fascicula 2, Editura Academiei Române, București
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Valenciuc, N., 2002, Chiroptera, Fascicula 3, Editura Academiei Române, București • Murariu, D., 2010, Din lumea mamiferelor, Mamifere galericole, Vol4, Editura Academiei Române, București. • Murariu, D., 2012, Din lumea mamiferelor, Mamifere acvatice, vol. 6, Editura Academiei Române, București. • Suport logistic: proiector multimedia și suport video
5.2. De desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Colecție de balguri și mamifere naturalizate, colecție de piese scheletice preparate microscopice • Microscoape binoculare • Truse de disecție • Participarea la minim 85% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea caracterelor generale ale mamiferelor și a valorii adaptative a acestora. • Folosirea cheilor taxonomice pentru identificarea mamiferelor pe teren. • Însușirea metodelor de capturare necesare pentru întocmirea inventarelor și studiilor populaționale. • Însușirea metodelor de laborator necesare analizei caracterelor: analiza dentiției, analiza caracterelor morfometrice • Cunoașterea metodelor folosite pentru conservarea mamiferelor în colecțiile taxonomice. • Cunoașterea metodelor de estimare a vârstei. • Cunoașterea metodelor de analiză a hranei. • Argumentarea aspectelor distribuției geografice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Folosirea cunoștințelor teoretice și practice pentru evaluarea stării de conservare a populațiilor de mamifere • Dezvoltarea abilităților de a manipula mamifere și de a preleva organe necesare studiilor de laborator • Dezvoltarea unui vocabular de specialitate • Respectarea principiilor de etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizarea Clasei Mammalia, ca parte componentă a biodiversității
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Identificarea factorilor implicați în evoluția mamiferelor • Identificarea legăturii dintre anatomia, funcția sistemelor de organe și factorii din mediu • Caracterizarea mecanismelor ecofiziologice care asigură integrarea organismelor în mediul de viață • Explicarea legăturii dintre baza trofică, nivelul metabolismului și comportament parental, social. • Însușirea metodelor de laborator și de teren folosite în studiul mamiferelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore/Observații față în față seminar/laborator
----------	-------------------	--

		online
1. Istoricul cercetării mamiferelor, perioada apariției primelor mamifere, factorii care au determinat evoluția lor. Teoriile extincției dinosaurilor.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
2. Originea și evoluția mamiferelor. Linia sinapsidelor. Pelicosaurieni și terapside. Primele mamifere. Mamiferele cenozoicului și radiația mamiferelor.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
3. Caracterizarea mamiferelor moderne: sistemul tegumentar, producții tegumentare caracteristice. Rolul modelelor cromatice și a glandelor odorante în comunicarea intra- și interspecifică, în stabilirea ierarhiei sociale și manifestarea agresivității.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
4. Particularități ale locomoției prin salt, ricoșat, înot, zbor, planat, săpat și cățarat.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
5. Adaptări structurale și de comportament alimentar la regimul alimentar insectivor, carnivor (terestru și acvatic), ierbivor (sistem digestiv digastric și monogastric, coprofagia, granivoria, frugivoria, folivoria, gumivoria, micofagia).	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
6. Sistemul nervos și organele de simț. la mamifere. Ecolocația. Ritmuri biologice: circadian, circanual, ultradian	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
7. Adaptări la mediu: reglarea temperaturii. Adaptarea la temperaturi scăzute. Echilibrul energetic în condiții de temperatură scăzută. Mărimea corpului și metabolism. izolarea termică, rolul apendicelor, colorit, modificări de regim microclimatic, amenajare de cuiburi, zone de patrulare, reducerea nivelului de activitate, reducerea masei corporale. Hibernare.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
8. Adaptarea la căldură. Strategii de economisire a apei (urină, fecale, dietă, răspândirea salivei, schimb de căldură la nivelul căilor respiratorii), reglarea temperaturii (transpirație, răcirea creierului, izolare termică, apendice, mărimea corpului, estivație).	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
9. Reproducere. Gestație și parturiție. Fertilizare întârziată, dezvoltare întârziată, implantare întârziată, diapauză embrionară. Selecție sexuală. Raporturi între sexe. Selecție sexuală. Selecție intersexuală, selecție intrasexuală. grija parentală. Conflictul părinți-descendenți. Sisteme de reproducere: monogamie, poliginie, poliandrie.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față
10. Comunicare. Proprietățile semnalelor semnale compuse, sintaxă și context. Agresiune și relații spațiale.	Prelegere frontală, dialog, suport video	2 ore Față în față 2

Moduri de comunicare: olfactivă (feromoni inițiatori și de semnalizare), tactilă, vizuală, auditivă. Funcțiile comunicării. Agresivitate și statut social. Agresivitate și competiție. Competiția pentru resurse. Relații spațiale. Teritoriu. Dominanță. Costurile și avantajele dominanței		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. Feldhamer, G.A., Drickamer L.C., Vessey, S.H., Merritt J.F.,Krajewski, C., (2015), Mammalogy: Adaptation, Diversity and Ecology, 4rd Edition, Johns Hopkins University Press, Baltimore. 2. Grzimek's Encyclopedia of Mammals, (1989), 2nd ed, McGraw-Hill. 3. Murariu, D., (2004), Fauna României. Mammalia Vol. XVI. Fascicula 4,. Lagomorpha Cetacea, Artiodactyla, Editura Academiei Române, București 4. Murariu, D., 2010, Din lumea mamiferelor, Mamifere galericole, Vol4, Editura Academiei Române, București. 5. Murariu, D., 2012, Din lumea mamiferelor, Mamifere acvatice, vol. 6, Editura Academiei Române, București 6. Murariu, D , (2000), Fauna României Mammalia, Volumul XVI, Fascicula 1, Insectivora, Editura Academiei Române, București 7. Popescu Al., Murariu D., (2001) - Fauna Romaniei. Mammalia Vol. XVI, Fascicula 2, Rodentia, Academiei Române, București 8. Valenciuc, N., – (2002), Fauna României. Mammalia, vol. XVI, Fascicula 3, Chiroptera, Academiei Române, București 9. Vaughan, T. A., Ryan J.M., Czaplewsky, N.J., 2011, Mammalogy, fifth Edition, Jones and Bartlett Publishers, London, UK. 		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore/Observații/ nr de activități practice online afectate respectivei teme) ¹
1.Organizarea internă la <i>Rattus norvegicus</i> . Etapele conservării și naturalizării materialului din colecții.	Demonstrația, activitate individuală și în echipă	2 ore Față în față
2. Metode folosite pentru estimarea vârstei mamiferelor.	Demonstrație, dezbatere, activitate în echipe	2 ore Față în față
3. Metode de capturare a mamiferelor.	Prelegere, dezbatere pe baza filmelor didactice	2 ore Față în față
4. Metode folosite în analiza hranei	Prelegere, demonstrație	2 ore Față în față
5. Urme (urme, căi de retragere, trasee, vizuini, resturi de hrană) și analiza habitatului	Prelegere, dezbatere pe baza analizei filmelor didactice	2 ore Față în față
6. Zoogeografie. Teoriile paleogeografice. Răspândirea mamiferelor pe glob, zone faunistice	Prelegere, dezbatere pe baza analizei filmelor didactice	2 ore Față în față
7. Radiație adaptativă și diversitate. Sistematica mamiferelor. Caracterizarea și delimitarea ordinelor Monotremata, Didelphimorphia, Paucituberculata, Microbiotheria, Dasyuromorphia, Peramelemorphia,	Examinarea colecției Muzeului de Istorie Naturală “Grigore Antipa”	2 ore Față în față

Notoryctemorphia, Diprotodontia, Macroscelidea, Afrosoricida, Tubulidentata, Hyracoidea, Proboscidea, Sirenia, Pilosa, Cingulata folosind cheile taxonomice.		
8.Caracterizarea și delimitarea ordinelor Scandentia, Dermoptera, Primates, Lagomorpha, Rodentia, Erinaceomorpha, Soricomorpha Ferungulata folosind cheile taxonomice.	Examinarea colecției Muzeului de Istorie Naturală “Grigore Antipa”	2 ore Față în față
9.Caracterizarea și delimitarea ordinelor Cetacea, Artiodactyla, Chiroptera, Perissodactyla, Pholidota, Carnivora folosind cheile taxonomice.	Activitate individuală, examinarea materialului biologic conservat în colecție	2 ore Față în față
10. Colocviu de lucrări practice		2 ore Față în față
Bibliografie 1.Ionescu, O., Cazacu, Pașca C., Sîrbu G., Atilla Ș., Ionescu Georgeta, Adamescu, M., Popa M., Chiriac, S., Deju, R., Jurj, R., Cotovelea, A., Mirea, I., Pop, M., (2013), Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România, Editura Silvică. 2.Lowlor, T.E., (1979), Handbook to the Orders and families of Living Mammals, Mad River Press. 3.Martin, R., Pine, R.H., De Blasé A.F., (2000), A Manual of Mammalogy with Keys to Families of the World, Mc Graw-Hill. 3. Ryan, J.M., 2018, Mammalogy Techniques Lab Manual, Johns Hopkins University Press. 4.Vlaicu, M., Csaba, J., Dragu, A., Borda, D., Goran, C., Szodoray-Parádi, F., Năstase-Bucur, R., Nițu, E., Murariu, D., (2013), Ghid pentru monitorizarea stării de conservare a peșterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România, Contract nr. 2603/11.07.2012: Monitorizarea stării de conservare a peșterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România Implementat de: Asocieria dintre Institutul de Speologie „Emil Racoviță” al Academiei Române și Asociația pentru Protecția Liliecilor din România, reprezentată prin INSTITUTUL DE SPEOLOGIE „EMILRACOVITĂ” AL ACADEMIEI ROMÂNE		

¹În situații justificate, activitățile de la curs declarate a se desfășura față în față se pot desfășura online cu respectarea numărului de ore declarat la 3.4.

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și din SUA și ține cont de nivelul de pregătire a studenților
- Cursul este fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru ca viitori profesori în învățământul preuniversitar, institute de cercetare, firme de consultă pe probleme de mediu, muzee de istorie naturală, grădini zoologice.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea și acuratețea enunțurilor	Examen scris	60%
	Capacitate de sinteză, corelare și interpretare a informațiilor, originalitate, spirit critic		
	Claritate în exprimare, însușirea vocabularului de specialitate.		

10.5 Laborator	Capacitatea de a folosi cheile taxonomice și de a identifica speciile de mamifere din fauna României.	Examen scris	25%
	Cunoașterea protocoalelor unor metode de teren.		
	Recunoașterea unor piese scheletice ale unor specii din mamifere din colecția facultății.		
	Cunoașterea zonelor faunistice, a limitelor lor geografice și a particularităților familiilor de mamifere pe care le prezintă		
10.6 Studiu individual și în echipa.	Calitatea documentarii, capacitatea de sinteză și de structurare a informațiilor.	Referat	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Obținerea notei 5 la examenul scris • Obținerea notei 5 la colocviul de lucrări practice • Obținerea notei 5 la referatul de specialitate 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

15.04.2024

Stăricu

Stăricu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....