

## 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	Licență 6 semestre cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie / licențiat în biologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Sistematica vertebratelor (cod BLR1304)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	șef lucrări dr. Alin DAVID						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asistent dr. Adorján CRISTEA						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

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 învățământ	154	Din care: curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					12
Examinări					4
Alte activități:					2
3.7 Total ore studiu individual		98			
3.8 Total ore pe semestru		154			
3.9 Numărul de credite		6			

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport logistic: proiector multimedia</li> <li>Suport de curs ppt pentru uz intern</li> <li>platforma <i>Microsoft Teams</i></li> </ul>
5.2 De desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material biologic conservat (colecție didactică care cuprinde specii din toate grupele de vertebrate)</li> <li>Determinatoare specifice pentru toate grupele de animale vertebrate (inclusiv multimedia)</li> <li>Proiector multimedia</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție obligatorie pentru participarea la examen</li> <li>• platforma <i>Microsoft Teams</i></li> </ul>
--	--

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de evoluție, structurare și funcționare a animalelor vertebrate;</li> <li>• Cunoașterea și înțelegerea modului în care animalele vertebrate s-au adaptat la diferite medii de viață;</li> <li>• Cunoașterea distribuției geografice în cursul evoluției și la scară geologică a animalelor vertebrate;</li> <li>• Abilitatea de a identifica corect (în laborator și în teren) specii din toate grupele de animale vertebrate cu accent pe cele care trăiesc în fauna României.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea capacităților de a utiliza informația primită la alte discipline precum: Evoluționism, Anatomie comparată, Fiziologia animalelor, Genetică moleculară sau Biologia dezvoltării</li> <li>• Utilizarea notiunilor teoretice în rezolvarea unor probleme practice de conservare a biodiversității și gestionare a ariilor protejate.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cunoașterea și înțelegerea evoluției, organizării structurale, a semnificațiilor adaptative și filogenetice și a distribuției geografice a animalelor vertebrate</b></li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea principiilor generale organizare și structură ale vertebratelor;</li> <li>• Identificarea, clasificarea și caracterizarea relațiilor filogenetice între grupele majore de vertebrate;</li> <li>• Înțelegerea factorilor care au condiționat distribuția actuală a vertebratelor pe Terra;</li> <li>• Cunoașterea caracterelor distinctive dintre specii reprezentative de vertebrate, a biologiei, ecologiei și statutului protectiv al acestora.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Diversitatea vertebratelor. Istoria geologică și regiunea biogeografică a Terrei. Încrângătura Chordata - caractere generale.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Originea Cordatelor. Argumente Fosile. Ipoteze asupra originii cordatelor. Clasificarea cordatelor. Cefalochordata, Urochordata. Vertebrata - caractere generale. Originea și evoluția vertebratelor. Clasificarea tradițională și cladistică. Agnatha. Gnathostomata. Placodermi și Acanthodii.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Chondrichthyes. Osteichthyes: Paleostei și Holostei - sistematică, zoogeografie, particularități biologice și ecologice	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față

Teleostei. Sistematică, zoogeografie, particularități biologice și ecologice. Sarcopterygii. caractere generale, particularități biologice, zoogeografie, importanță filogenetică.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Tranziția Pești-Tetrapode – terestrializarea vertebratelor – context și argumente fosile. Tetrapoda, caractere generale, origine și evoluție, clasificare. Amphibia: Gymnophiona, Caudata și Anura morfologie și zoogeografie	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Amphibia. Strategii de reproducere la amfibieni. Declinul amfibienilor. Originea și evoluția amniotelor. Impactul apariției oului amniotic. Radiația adaptivă a reptilelor în mezozoic; ipoteze privind dispariția acestora la limita cretacic/paleogen.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Reptile actuale. caractere generale, sistematică, ecologie, zoogeografie. Rhynchocephalia - particularități anatomice și considerente filogenetice. Lepisosauria - morfologie, sistematică, origine, diversitate ecologică. Diversitate adaptivă.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Ophidia - morfologie, biologie, particularități anatomice, sistematică. Importanța ecologică a șerpilor și necesitatea protecției lor. Crocodilia - caractere generale, ecologie, zoogeografie, importanță filogenetică. Conservarea reptilelor. Originea și evoluția păsărilor. Originea endotermiei	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Aves - caractere generale: adaptări morfo-fiziologice ale păsărilor la zbor. Biologia păsărilor: biologia reproducerii. Zborul păsărilor.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Migrația păsărilor. Paleognathae și Neognathae – sistematică particularități biologice și ecologice, zoogeografie	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Mammalia - caractere generale. Originea și evoluția mamiferelor. Prototheria-caracterizare, biologia reproducerii, zoogeografie. Metatheria - caractere generale, radiațiile adaptive în evoluția metaterienilor, zoogeografie. Eutheria- caractere generale. Sistematica filogenetică a euterienilor. Boreoeutheria – Euarchontoglires: Dermoptera, Scadentia, Lagomorpha, Rodentia	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
12. Boreoeutheria – Euarchontoglires: Primates. Zoogeografie, evoluție și bio-ecologie. Originea și evoluția omului	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
13. Boreoeutheria - Laurasiatheria: Carnivora, Pinnipedia, Pholidota, Perissodactyla, Cetartiodactyla – Mezaxonia: caractere generale, evoluție, distribuție geografică și bio-ecologie.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
14. Cetartiodactyla – Cetacea, Chiroptera, Eulipotyphla, Atlantogenata – Xenarthra, Afrotheria - Proboscidea, Hiracoidea, Sirenia, Tubulidentata: Caractere generale, evoluție, distribuție geografică și bio-ecologie. Rolul mamiferelor în natură și protecția lor.	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
<b>Bibliografie obligatorie:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>David, A., 2020. Biologia Animală – cordate. Suport de curs in format PDF pentru uz intern. (materialul didactic va fi încărcat pe Microsoft Teams)</li> </ul>		

**Bibliografie facultativă:**

- Stugren B., Coroiu I., 1994. *Sistematica filogenetică, Anatomia comparată și Zoogeografia vertebratelor*, Vol.I (*Anatomie comparată, Pești*) – 274 pp., Vol.II (Tetrapode) - 306 pp. Imprimeria U.B.B. Cluj-Napoca.
- Harvey Pough, F., Janis, C. M., Heiser, J. B., 2013. *Vertebrate Life*, Ninth Edition. Pearson, 634 pp

*Toate sursele bibliografice, atât cele obligatorii cât și cele facultative, se pot accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca*

<b>8.2 Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
Urochordata și Cephalochordata. Caractere generale. Sistematică. Specii reprezentative. Vertebrata. Caractere generale. Agnatha. Sistematică și specii reprezentative. Caractere generale ale peștilor.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Chondrychthyes. Sistematică și specii reprezentative. Osteichthyes. Caractere generale. Dipnoi - sistematică și specii reprezentative; Brachiopterygii - sistematică și specii reprezentative, Actinopterygii: Paleostei: Acipenseriformes – sistematică și specii reprezentative.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Teleostei: Clupeiformes, Esociformes, Salmoniformes, Cypriniformes, Anguilliformes: - sistematică și specii reprezentative	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Gadiformes, Gasterosteiformes, Syngnathiformes, Ordin Perciformes, Lophiiformes, Pleuronectiformes - sistematică și specii reprezentative	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Tetrapoda. Caractere generale. Amphibia. Caractere generale. Urodela: - sistematică și specii reprezentative, Anura; - sistematică și specii reprezentative	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Reptilia. Caractere generale. Testudines: - sistematică și specii reprezentative, Sauria; - sistematică și specii reprezentative.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Ophidia: - sistematică și specii reprezentative. Clasa Aves. Caractere generale.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Gaviiformes, Podicipediformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes: sistematică și specii reprezentative	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Falconiformes, Galliformes, Ordin Charadriiformes, Ordin Ralliformes, Ordin Strigiformes, Ordin Coraciiformes, Ordin Piciformes: - sistematică și specii reprezentative.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Passeriformes I: sistematică și specii reprezentative.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Ordin Passeriformes II: sistematică și specii reprezentative.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup

		de grup
Clasa Mammalia. Ordin Monotremata. Ordin Marsupialia. Ordin Chiroptera, Ordin Cetacea, Ordin Fissipidia, Ordin Pinipedia - specii reprezentative	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Ordin Rodentia, Ordin Perissodactyla, Ordin Artiodactyla, Ordin Xenarthra, Ordin Pholidota, Ordin Primates - specii reprezentative	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Recapitulare/recuperare lucrări practice	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Colocviu	Activitate de evaluare	Față în față

**Bibliografie obligatorie:**

- David, A., 2020. Biologia Animală – cordate. Suport de lucrări practice in format PDF pentru uz intern. (materialul didactic este încărcat pe Microsoft Teams)

**Bibliografie facultativă:**

- David A., Coroiu I. 2011. *Zoologia vertebratelor. Practicum*, Presa universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Toate sursele bibliografice, atât cele obligatorii cât și cele facultative, se pot accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca**

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul se încadrează în schema qvasiunanim folosită pentru această disciplină de la universitățile importante din lume, este actualizat periodic, mai ales în ceea ce privește filogenia principalelor linii evolutive de vertebrate;</li> <li>• Conținutul cursului ține cont de necesitățile de pregătire ale studenților ca viitori profesori în preuniversitar, precum și pentru cei implicați în conservarea naturii;</li> </ul>
--

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea conținutului informational	Examen sub formă de test scris	75%
10.5 Laborator	Deprinderi de identificare a unor specii de animale vertebrate	Colocviu. Este necesară identificarea corectă a unui număr de 10 specii, alese la întâmplare din cele studiate, încadrarea lor sistematică și cunoașterea biologiei și ecologiei speciilor în cauză	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs</li> <li>• Cunoașterea a 50% din informația de la laborator</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

20.02.2023

șef lucr. dr. Alin DAVID

Asistent dr. Adorján CRISTEA

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

21.02. 2023

.....