

FIȘA DISCIPLINEI

Sistematica vertebratelor

Anul universitar: 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Taxonomie și Ecologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclu de studii	Licență 6 semestre cu frecvență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Biologie/ licențiat în biologie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Sistematica vertebratelor				Codul disciplinei		BLR1304
2.2. Titularul activităților de curs					Șef lucr. dr. Alin DAVID			
2.3. Titularul activităților de seminar					Asist. univ. dr. Adorján CRISTEA			
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei		Obligativu (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. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					50
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					12
3.5.5. Examinări					4
3.5.6. Alte activități [vizită la Vivariu]					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					98
3.8. Total ore pe semestru					154
3.9. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Suport logistic: proiector multimedia • Suport de curs ppt pentru uz intern • platforma Microsoft Teams (materialele didactice vor fi încărcate pe această platformă)
--------------------------------	--

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• Material biologic conservat (colecție didactică care cuprinde specii din toate grupele de vertebrate) • Determinatoare specifice pentru toate grupele de animale vertebrate (inclusiv multimedia) • Proiector multimedia • Participarea la minim 80% din lucrările de laborator este condiție obligatorie pentru participarea la examen • platforma Microsoft Teams
--	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/esențiale	• Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de evoluție, structurare și funcționare a animalelor vertebrate; • Cunoașterea și înțelegerea modului în care animalele vertebrate s-au adaptat la diferite medii de viață; • Cunoașterea distribuției geografice în cursul evoluției și la scară geologică a animalelor vertebrate; • 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.
Competențe transversale	• Dezvoltarea capacităților de a utiliza informația primită la alte discipline precum: Evoluționism, Anatomie comparată, Fiziologia animalelor, Genetică moleculară sau Biologia dezvoltării • Utilizarea notiunilor teoretice în rezolvarea unor probleme practice de conservare a biodiversității și gestionare a ariilor protejate.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cunoașterea și înțelegerea evoluției, organizării structurale, a semnificațiilor adaptative și filogenetice și a distribuției geografice a animalelor vertebrate
7.2 Obiectivele specifice	• Înțelegerea principiilor generale de organizare și structură ale animalelor cu schelet intern; • Identificarea, clasificarea și caracterizarea relațiilor filogenetice între grupele majore de vertebrate; • Înțelegerea factorilor care au condiționat distribuția actuală a vertebratelor pe Terra; • Cunoașterea caracterelor distinctive dintre specii reprezentative de vertebrate, a biologiei, ecologiei și statutului protectiv al acestora.

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. Cephalochordata, 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

Chondrychthyes: sistematică, zoogeografie, particularități biologice și ecologice 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 la păsări	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
Aves - caractere generale: adaptări morfologice și 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, Scandentia, Lagomorpha, Rodentia	Prelegerea, conversația euristică și explicația pe schițe și desene în sistem PowerPoint	față în față
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
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
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
Bibliografie obligatorie:		

- David, A., 2020. Sistematica vertebratelor. Suport de curs in format PDF pentru uz intern. (materialul didactic va fi încărcat pe Microsoft Teams)
- 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

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
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; 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, Ralliformes: sistematică și specii reprezentative.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Strigiformes, Coraciiformes, 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
Passeriformes II: sistematică și specii reprezentative.	conversația euristică, observația, explicația, pe baza materialului biologic conservat	față în față - lucrări practice de grup
Passeriformes III: sistematică și specii reprezentative.		
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 :		

•David, A., 2020. Biologia Animală – cordate. Suport de lucrări practice în format PDF pentru uz intern. (materialul didactic este încărcat pe Microsoft Teams)
 David A., Coroiu I. 2011. Zoologia vertebratelor. Practicum, Presa universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
Toate sursele bibliografice, se pot accesa la Biblioteca de Zoologie, str. Clinicilor, nr. 5-7, Cluj-Napoca

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

- 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;
- Conținutul cursului ține cont de necesitățile de pregătire ale studenților ca viitori profesori în preuniversitar, precum și pentru cei implicați în conservarea naturii;

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 informational	Examen oral	75%
10.5 Seminar/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			
• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs; • Cunoașterea a 50% din informația de la laborator.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)



Data completării:
9 Ianuarie 2025

Semnătura titularului de curs

Șef lucr. dr. Alin DAVID

Semnătura titularului de curs

Asist. univ. dr. Adorján CRISTEA

Data avizării în departament:
10 ianuarie 2025

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. Florin CRIȘAN