

## FIȘA DISCIPLINEI

### 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	Biologie și Ecologie al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență, 6 semestre cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie (limba maghiară)/Licențiat în biologie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Zoologia Vertebratelor						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Pap Péter László						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. Dr. Vágási I Csongor						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Ex.	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	Din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	182	Din care: 3.5 curs	84	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual			56		
3.8 Total ore pe semestru			182		
3.9 Numărul de credite			5		

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

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

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat – Power Point, Word, aplicații multimedia, Internet</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de laborator dotată corespunzător: preparate, material de disecție. Toate aceste aparate și substanțe sunt puse la dispoziție de Facultatea de Biologie și Geologie.</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale biologiei; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Abilitatea de a lucra în echipe de cercetare din domeniul științelor vieții, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, organizarea activităților în grup</li></ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterii sistematicii animalelor vertebrate</li><li>Anatomia comparată a vertebratelor</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Cursul tratează vertebratele actuale și fosile, precum și procesele evolutive care au dus la diversitatea specializărilor actuale. Structura cursului este organizată în perspectivă filogenetică, cu evidențierea radiațiilor adaptive majore care au marcat semnificativ evoluția și au dus la formele de animale care domină astăzi Terra (pești, reptile, păsări și mamifere). Se face o prezentare a claselor de cordate în succesiunea lor, la fiecare punctându-se achizițiile noi anatomice, fiziologice, biologice și ecologice. O componentă importantă a cursului este caracterizarea zoogeografică a vertebratelor; aceasta se face din perspectivă evolutivă și geologică, pentru explicarea răspândirii actuale a lor. Este analizat impactul uman asupra vertebratelor, vulnerabilitatea și protecția lor.</li><li>Lucrările de laborator familiarizează cu formele (speciile) cele mai reprezentative ale claselor de vertebrate, care privesc morfologia, biologia, ecologia și protecția lor. Activitatea este completată cu mijloace audio-video și cu deplasări în teren.</li></ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cunoaștințe generale despre vertebrate.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Bazele evoluționismului: sistematică, taxonomie.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Apariția principalelor grupe de vertebrate și prezentarea perioadelor geologice.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Relația dintre chordate și vertebrate.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Primele vertebrate; apariția și radiația agnatelor în Paleozoic, apariția gnatostomelor. Cls. Agnatha - caractere generale, clasificare (Cyclostomata,	Prelegere participativă, dezbateri, expunere,	3 ore

Ostracoderma), zoogeografie, importanță filogenetică.	problematizare.	
Apariția și sistematica peștilor osoși. Supracls. Pisces - caractere generale. Cls. Placodermi și Cls. Acanthodi - caractere generale și importanță filogenetică. Cls. Chondrychthyes - caractere generale, biologie, clasificare, zoogeografie. Cls. Osteichthyes: Paleostei și Holostei – importanță filogenetică și zoogeografică. Caracterele generale ale Teleosteiilor: clasificare, biologia și ecologia peștilor osoși, zoogeografie.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Dezvoltarea tetrapodelor în perioada Devon; sistematică și radiația tetrapodelor. Cls. Crossopterygia și Cls. Dipnoi. caractere generale, zoogeografie, importanță filogenetică. Supracls. Tetrapoda - caractere generale, origine și evoluție, clasificare. Cls. Amphibia. Stegocelalii ca punte de legătură între vertebratele primare acvatice și cele terestre. Ord. Gymnophiona și Ord. Caudata - morfologie, bio-ecologie, zoogeografie.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Principale grupe de amfibieni. Ord. Anura - morfologie, dezvoltare postembrionară, adaptări eco-fiziologice. Diversitatea trofică și reproductivă la anure. Clasificare, zoogeografie și importanță ecologică. Cls. Reptilia - caractere generale. Impactul apariției amniosului. Originea și evoluția reptilelor; radiația adaptivă a reptilelor în mezozoic; ipoteze privind dispariția dinozaurienilor la limita cretacic/terțiar.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Apariția și dezvoltarea amniotelor.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Reptilele diapside primitive: pterosaurii și dinosaurii. Reptile actuale. Ord. Testudines – caractere generale, sistematică, ecologie, zoogeografie. Ord. Rhynchocephalia - particularități anatomice și considerente filogenetice. Ord. Sauria - morfologie, sistematică, origine, diversitate ecologică. Diversitatea adaptivă a sauriilor. Ord. Ophidia - morfologie, biologie, particularități anatomice, sistematică. Importanța ecologică a șerpilor și necesitatea protecției lor. Ord. Crocodilia - caractere generale, ecologie, zoogeografie, importanță filogenetică.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Dezvoltarea endotermiei; evoluția păsărilor. Originea și evoluția păsărilor: importanța filogenetică a sauriilor. Sistematica păsărilor: Păsări acarenate: caractere generale, biologie, zoogeografie. Cls. Aves - caractere generale: adaptări morfo-fiziologice ale păsărilor la zbor. Endotermia. Biologia păsărilor: biologia reproducției. Ecologia păsărilor. Parazitismul de cuib. Fenomenul de migrație la păsări.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Apariția și evoluția mamiferelor primitive. Mamiferele din Cenozoic. Cls. Mammalia - caractere generale. Biologia și ecologia mamiferelor. Originea și evoluția mamiferelor.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Apariția și răspândirea primatelor.	Prelegere	3 ore

	participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	
Evoluția omului și dezvoltarea caracterelor specifice la om.	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare.	3 ore
Bibliografie obligatorie:		
<p>1.Pough, F. H., Janis, C. M., Heiser, J. B. (2002). Vertebrate life. 6th ed. Prentice Hall, New Jersey.</p> <p>2.Feldhamer, G. A., Drickamer, L. C., Vessey, S. H., Merritt, J. F. (2003). Mammalogy. Adaptation, diversity, ecology. 2nd ed. McGraw Hill, New York.</p> <p>3.Pough, F. H., Andrews, R. M., Cadle, J. E., Crump, M. L., Savitzky, A. H., Wells, K. D. (2004). Herpetology. 3rd ed. Prentice Hall, New York.</p> <p>4.Kessler Jenő. 1998. A gerincesek rendszertana, törzsfejlődése és összehasonlító anatómiája. Stúdium Kiadó, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár. ISBN 973-9422-01-2.</p> <p>5.Kessler Jenő és Kis Erika. 2000. Az emberi test anatómiája. Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel Kiadó, Kolozsvár. ISBN 973-99814-9-6.</p>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Încr.Chordata - caractere generale. Clasificarea generală, teorii asupra originii și evoluției cordatelor. Subîncr. Urochordata - caractere generale. Subîncr. Cefalochordata: Branchiostoma lanceolatum - morfologie, anatomie, biologie. Importanța filogenetică a protocordatelor. Subîncr. Vertebrata - caractere generale. Originea și evoluția vertebratelor. Clasificarea tradițională și cladistică.	Prelegere participativă, discuție și dezbateri.	3 ore
Cls.Agnatha - caractere generale, clasificare (Cyclostomata, Ostracoderma), zoogeografie, importanță filogenetică. Supracls.Pisces - caractere generale. Cls.Placodermi și Cls.Acanthodi - caractere generale și importanță filogenetică. Cls.Chondrichthyes - caractere generale, biologie, clasificare, zoogeografie.	Prelegere participativă, exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Cls.Osteichthyes: Paleostei și Holostei – importanță filogenetică și zoogeografică. Caracterele generale ale Teleosteiilor: clasificare, biologia și ecologia peștilor osoși, zoogeografie.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Cls.Crossopterygia și Cls.Dipnoi. caractere generale, zoogeografie, importanță filogenetică. Supracls.Tetrapoda - caractere generale, origine și evoluție, clasificare. Cls.Amphibia. Stegocelalii ca punte de legătură între vertebratele primare acvatice și cele terestre. Ord.Gymnophiona și Ord.Caudata - morfologie, bio-ecologie, zoogeografie.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Ord.Anura - morfologie, dezvoltare postembrionară, adaptări eco-fiziologice. Diversitatea trofică și reproductivă la anure. Clasificare, zoogeografie și importanță ecologică. Cls.Reptilia - caractere generale. Impactul apariției amniosului. Originea și evoluția reptilelor; radiația adaptivă a reptilelor în mezozoic; ipoteze privind dispariția dinozaurienilor la limita cretacice/terțiar.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Reptile actuale. Ord.Testudines – caractere generale, sistematică, ecologie, zoogeografie.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore

Ord.Rhynchocephalia - particularități anatomice și considerente filogenetice. Ord.Sauria - morfologie, sistematică, origine, diversitate ecologică. Diversitatea adaptivă a saurienilor.		
Ord.Ophidia - morfologie, biologie, particularități anatomice, sistematică. Importanța ecologică a șerpilor și necesitatea protecției lor. Ord.Crocodilia - caractere generale, ecologie, zoogeografie, importanță filogenetică.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Cls.Aves -caractere generale : adaptări morfo-fiziologice ale păsărilor la zbor. Endotermia. Biologia păsărilor: biologia reproducerii. Ecologia păsărilor. Parazitismul de cuib. Fenomenul de migrație la păsări.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Originea și evoluția păsărilor: importanța filogenetică a saururelor. Sistematica păsărilor : Păsări acarenate: caractere generale, biologie, zoogeografie.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Păsări carenate - sistematică, bio-ecologie, zoogeografie. Rolul păsărilor în natură și probleme de protecție.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Cls.Mammalia - caractere generale. Biologia și ecologia mamiferelor. Originea și evoluția mamiferelor.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Subcls.Prototheria-caracterizare, biologia reproducerii, zoogeografie. Subcls.Metatheria - caractere generale, radiațiile adaptive în evoluția metaterienilor, zoogeografie.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Subcls.Eutheria - caractere generale. Ord.Carnivora, Ord.Pinnipedia, Ord.Cetacea, Ord.Tubulidentata. Ord.Artiodactyla, Ord.Proboscidea, Ord.Hiracoidea, Ord.Sirenia, Ord.Perissodactyla, Ord.Xenarthra, Ord.Pholidota.	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
Ord.Lagomorpha, Ord.Rodentia, Ord.Insectivora, Ord.Dermoptera, Ord.Chiroptera Ord.Primates. Rolul mamiferelor în natură și protecția lor	Exercițiu, discuție și dezbateri.	3 ore
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>1.Pough, F. H., Janis, C. M., Heiser, J. B. (2002). Vertebrate life. 6th ed. Prentice Hall, New Jersey.</p> <p>2.Feldhamer, G. A., Drickamer, L. C., Vessey, S. H., Merritt, J. F. (2003). Mammalogy. Adaptation, diversity, ecology. 2nd ed. McGraw Hill, New York.</p> <p>3.Pough, F. H., Andrews, R. M., Cadle, J. E., Crump, M. L., Savitzky, A. H., Wells, K. D. (2004). Herpetology. 3rd ed. Prentice Hall, New York.</p> <p>4. Kessler Jenő. 1998. A gerincesek rendszertana, törzsfejlődése és összehasonlító anatómiája. Stúdium Kiadó, Erdélyi Tankönyvtanács, Kolozsvár. ISBN 973-9422-01-2.</p> <p>5. Kessler Jenő és Kis Erika. 2000. Az emberi test anatómiája. Erdélyi Tankönyvtanács, Ábel Kiadó, Kolozsvár. ISBN 973-99814-9-6.</p>		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------

			nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice	Verificare pe parcursul semestrului	25%
	Verificarea cunoștințelor teoretice	Examen scris la sfârșitul semestrului	50%
10.5 Seminar/laborator	Verificarea cunoștințelor practice	Examen scris la sfârșitul semestrului	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea noțiunilor de bază, obținerea notei 5</li> </ul>			

Data completării

2022.03.10

Semnătura titularului de curs

Prof. Dr. Pap Péter László

Semnătura titularului de seminar

Șef lucr. dr. Vágási István Csongor

Data avizării în departament

2022.03.10

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. László Zoltán