**FIŞA DISCIPLINEI**

1. **Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | Universitatea din Craiova |
| 1.2. Facultatea / departamentul | Facultatea de Ştiinţe / Departamentul de Chimie |
| 1.3. Domeniul de studii | Licenţă didactică cu dublă specializare |
| 1.4. Ciclul de studii | Licenţă |
| 1.5. Programul de studii/Calificarea | Chimie – Biologie |

1. **Date despre disciplină**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. Denumirea  disciplinei | | | **Biologia Vertebratelor** | | | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | | | | **Lector univ. dr. Bălescu Carmen Daniela** | | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | | | | **Lector univ. dr. Bălescu Carmen Daniela** | | | | | |
| 2.4. Anul de  studiu | III | 2.5. Semestrul | | | I | 2.6. Tipul de  evaluare | E | 2.7. Regimul  disciplinei | DO  DS |

1. **Timpul total estimat** (ore pe semestrul al activităţilor didactice)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. Numărul de ore pe săptămână | | 4 | | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3. seminar/laborator | 2 |
| 3.4. Total ore din planul de învăţământ | | 56 | | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6. seminar/laborator | 28 |
| **Distribuţia fondului de timp pentru studiu individual** | | | | | | |  |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | | | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | | | | | | | 20 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | | | | | | | 7 |
| Tutoriat | | | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | | | 4 |
| Alte activităţi............................. | | | | | | | 4 |
| 3.7. Total ore studiu individual | 69 | |  | | | | |
| 3.8. Total ore pe semestru | 125 | |
| 3.9. Numărul de credite | 5 | |

1. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1. de curriculum |  |
| 4.2. de competenţe |  |

1. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1. de desfăşurare a cursului | * Sală de curs dotată corespunzător, laptop, videoproiector * Platforma online Google Classroom, Google Meet |
| 5.2. de desfăşurare a seminatului/laboratorului | * Sală de laborator dotată cu material didactic corespunzător : Colecţii de vertebrate reprezentative, naturalizate pe cale umedă și /sau uscată; Schelete de vertebrate, Atlase, Determinatoare, aparatură: etc. * Platforma online Google Classroom, Google Meet |

1. **Competenţe specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenţe profesionale** | * Identificarea principalelor noţiuni, concepte şi legitaţi specifice domeniului * Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare şi funcţionare a materiei vii * Identificarea notiunilor, principiilor, metodelor uzuale necesare caracterizarii morfologice, structurale şi fiziologice, precum si clasificării organismelor vii * Explicarea notiunilor/principiilor de clasificare şi caracterizare a organismelor vii din perspectiva evolutivă * Identificarea conceptelor, principiilor, metodelor si tehnicilor de interpretare inter – si transdisciplinara a datelor privind sistemele biologice * Explicarea cunostintelor privind sistemele biologice din perspectiva corelatiilor transdisciplinare * Interpretarea informaţiilor ştiinţifice de specialitate din perspectiva principiilor de organizare şi funcţionare a lumii vii |
| **Competenţe transversale** | * Realizarea responsabilă şi eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu cu respectarea principiilor de etică profesională. * Identificarea rolului dintr-o echipă şi preluarea responsabilităţilor corespunzătoare profilului profesional şi personal. * Promovarea spiritului de iniţiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive şi respectului faţă de ceilalţi, diversităţii şi multiculturalităţii si îmbunătăţirea continua a propriei   activităţi.   * Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei pe piaţa muncii şi al adaptării la dinamica cerinţelor acesteia si pentru dezvoltarea personală şi profesională. |

7. Rezultatele învățării corelate cu competențele

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Cunoștințe | * Identifică, definește și explică concepte de biologia vertebratelor. * Cunoaște, înțelege și utilizează corect concepte științifice specifice biologiei vertebratelor. * Cunoaște, utilizează și aplică tehnici experimentale de bază și moderne în investigarea particularităţilor de structură morfo-anatomică a principalelor clase de animale protocordate (urochordate, cephalocordate) şi vertebrate (ciclostomi, peşti, amfibieni, reptile, păsări, mamifere) în raport cu adaptările lor la mediul de viaţă. * Utilizează instrumente adecvate de informare/documentare necesare înțelegerii și transmiterii cunoștințelor într-o manieră științifică, spre cei interesați. * Formulează soluții pentru rezolvarea problemelor din lumea reală și identifică oportunități pentru punerea ideilor în practică. |
| 7.2 Aptitudini | * Analizează, evaluează și aplică corect noțiunile din domeniul biologiei vertebratelor. * Analizează critic modul cum au evoluat sistemele principalelor funcţii: de relaţie, de nutriţie, de reproducere, în contextul schimbărilor condiţiilor de mediu (trecerea de la mediul acvatic la mediul terestru). * Evaluează critic informații din literatura științifică în vederea argumentării și comunicării clare în rapoarte științifice. * Aplică metode interdisciplinare pentru rezolvarea de probleme complexe teoretice și practice. |
| 7.3 Responsabilitate și autonomie | * Gestionează cu succes situații și probleme complexe din mediul de lucru, asumându-și responsabilitatea pentru implementarea soluțiilor. * Lucrează eficient atât independent, cât și în echipă, respectând standarde etice și profesionale. * Urmărește cu succes obiectivele de carieră în învățământul preuniversitar sau într-un domeniu conex după absolvire. |

1. **Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.1. Curs** | **Metode de predare** | Obs. |
| **1.**Introducere în studiul disciplinei. **Phylum Chordata**. Subphylum Urochordata. Subphylum Cephalochordata. Subphylum Vertebrata. **Supraclasa Agnatha**. Caracteristici  generale. | prelegere frontală și participativă; expunere sistemică și interactivă; observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea | 2 ore |
| **2. Grupa Pisces**. Caractere generale. Organizaţia internă a peştilor.  (sistemul tegumentar, osos, muscular, nervos, organele de simţ). Sistematica peştilor actuali. **Clasa Chondrichthyes**: Subclasa Elasmobranchii și Holocephali. **Supraclasa Osteichthyes**: **Clasa Clasa Sarcopterygii. Actinopterygii.** Subclasa Chondrostei cu Ordinul Acipenseriformes şi  Ordinul Polypteriformes. | prelegere frontală și participativă; expunere sistemică și interactivă; observaţia, conversaţia euristică, problematizarea | 2 ore |
| **3.**Subclasa Neopterygii. Infraclasa Teleostei Biologia peştilor. Grupele ecologice de peşti. Comportamentul de hrănire şi reproducere în lumea peştilor. Metode de apărare.  Migraţia peştilor | prelegere frontală și participativă; expunere sistemică și interactivă; observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea | 4 ore |
| 4. **Grupa Tetrapoda.**  **Clasa Amphibia**. Sistematica amfibienilor actuali. Ordinele:  Gymnophiona, Urodela, Anura. Organizaţia internă a amfibienilor. Biologia amfibienilor | prelegere frontală și participativă; expunere sistemică și interactivă; observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea | 2 ore |
| **5. Clasa Reptilia**. Caractere generale. Organizaţia internă a reptilelor. . Sistematica reptilelor actuale. 1.Ord.  Rhynchocephalia 1.Ordinul Testudines. 3. Ordinul Crocodilia. Ordinul Squamata. Subordinul Serpentes | prelegere frontală și participativă; expunere sistemică și interactivă;  observaţia, conversaţia euristică, problematizarea | 2 ore |
| **6.** Ordinul Squamata. Subordinul Lacertilia. Biologia reptilelor. Grupele ecologice de reptile. Comportamentul de hrănire. Metode de apărare. Comportamentul de reproducere | prelegere frontală și participativă; expunere sistemică și interactivă; observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea | 2 ore |
| **7. Clasa Aves**. Caractere generale. Organizaţia internă a păsărilor (sistemul tegumentar, osos, muscular, nervos, organele de simţ, sistemul digestiv, respirator, circulator, excretor, reproducător). Sistematica păsărilor actuale.  Subclasa Neornithes. Infraclasa Palaeognathae. Infraclasa Neognathae. | prelegere frontală și participativă; expunere sistemică și interactivă; observaţia, conversaţia euristică, problematizarea | 4 ore |
| **8.** Biologia păsărilor: Categorii ecologice de păsări. Noțiuni despre zbor, hrănire, reproducere, migrație și orientare. | prelegere frontală și participativă, expunere sistemică și interactivă, observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea | 2 ore |
| **9. Clasa Mammalia**. Caractere generale. Organizaţia internă a mamiferelor (sistemul tegumentar, osos, muscular, nervos, organele de simţ, sistemul digestiv, respirator, circulator, excretor, reproducător Sistematica mamiferelor actuale. Subclasa Prototheria: Ordinul Monotremata. Subclasa  Theria. Infraclasa Marsupialia. Infraclasa Eutheria | prelegere frontală și participativă, expunere sistemică și interactivă, observaţia, conversaţia euristică, problematizarea | 3 ore |
| **10.** Biologia mamiferelor. Grupele ecologice de mamifere.  Migraţia mamiferelor. | prelegere frontală și participativă,  expunere sistemică și interactivă, | 1 ore |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea |  |
| **12.** Noțiuni generale despre originea şi evoluţia vertebratelor. Importanța vertebratelor. Categoria de amenințare asupre principalelor grupe de vertebrate. Specii critic periclitate,  periclitate, vulnerabile, în declin, rare. Măsuri de conservare. | prelegere frontală și participativă, expunere sistemică și interactivă, observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea | 2 ore |
| **13.**Verificare | prelegere frontală și participativă, expunere sistemică și interactivă, observaţia, conversaţia euristică,  problematizarea | 2 ore |
| **Bibliografie** | | |
| 1. Babalean Anda, Bălescu Carmen, 2011. *Biologie animală (Zoologie- Note de Curs)*. Editura Sitech, Craiova. 222 pag 2. Bălescu Carmen, 2004. *Zoologia vertebratelor*. Curs universitar, Editura Sitech, Craiova. 3. Bălescu Carmen Daniela, 2013. *Anatomia comparată a vertebratelor*. Editura Universitaria, Craiova. 4. Bălescu Carmen, Orzaţă Narcisa, 2007. *Elemente de Zoologia vertebratelor*, Editura Sitech, Craiova 5. Bănărescu P., 1964. *Pisces - Osteichthyes,* Fauna R. P. R., Vol. XIII, Editura Academiei, Bucureşti. 6. Bănărescu P., 1969. *Cyclostomata şi Chondrichthyes,* Fauna R. S. R., Vol. XIII, Editura Academiei, Bucureşti.104 pag. 7. Burnie D. (coord.), 2007. Animale. Ghid vizual complet al lumii sălbatice. Adaptare în limba română. Editura Enciclopedia Rao, București, 616 pp. 8. Cătuneanu I. şi colab., 1978. *Aves,* Fauna R.S.R. Vol XV, fasc 1. Editura Academiei R.S.R., Bucureşti. 9. Botnariuc N. şi Tatole V. (eds). Cartea Roşie a vertebratelor din România. Muz.Nat.Ist.Nat. "Gr. Antipa", Bucureşti 10. Ceuca T., Valenciuc N., Popescu A., 1983. *Zoologia vertebratelor*, Editura Eidactică şi Pedagogică, Bucureşti. 306 pag. 11. Fuhn I. 1960*.* Amphibia. *Fauna R.P.R*. 14 (1). Editura Academiei R.P.R. Bucureşti, 228 pp. 12. Fuhn I., Vancea, Şt. 1961. Reptilia. *Fauna R.P.R.* 14 (2). Editura Academiei R.P.R. București, 352 pp. Murariu D., 2000. *Mammalia -Insectivora*. *Fauna României*. Vol XVI, fasc 1. Editura Academiei Române, Bucureşti. 142 pag. 13. Murariu D., 2004. *Mammalia –Lagomorpha, Cetacea, Artiodactyla, Perissodactyla (fără specii actuale)*. *Fauna României*. Vol XVI, fasc. 4. Editura Academiei Române, Bucureşti. 209 pag. 14. Murariu D., Munteanu D., 2005. *Mammalia -Carnivora*. *Fauna României*. Vol XVI, fasc 5. Editura Academiei Române, Bucureşti.223 pag. 15. Popescu Alexandrina, Murariu D., 2001. *Mammalia -Rodenţia*. *Fauna României*. Vol XVI, fasc.2 Editura Academiei Române, Bucureşti. 214 pag. 16. Radu D., 1983. *Mic atlas ornitologic* – *Păsările lumii*. Editura Albatros, Bucureşti. 17. Valenciuc N., 2002. *Mammalia -Chiroptera*. *Fauna României* Vol XVI, fasc 3. Editura Academiei Române, Bucureşti. 166 pag   \*\*\* Suporturi de curs – platforma Ev.Stud, platforma Google Classroom. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.2. Seminar/laborator** | **Metode de predare** | **Obs.** |
| **1.**Introducere. Supraclasa Agnatha. Morfologie externă.  Infraphylum Gnathostomata. Grupa Pisces. Morfologie externă. | Explicația, observaţia,  conversaţia euristică | 2 ore |
| **2.** Sistematică şi specii reprezentative din ţara. Clasa Chondrichthyes. Subclasa Elasmobranchii – Grupa Selachimorpha. Ordinul Squaliformes. Grupa Batoidea: Ordinele Rajiformes şi Myliobatiformes. Supraclasa Osteichthyes. Sistematică şi specii reprezentative: Clasa Actinopterygii. Subclasa Chondrostei: Ordinul Acipenseriformes. Subclasa Neopterygii. Infraclasa  Teleostei. Ordinul Clupeiformes | Explicația, observaţia, conversaţia euristică | 2 ore |
| **3.** Ordinele: Salmoniformes, Esociformes, Cypriniformes,  Siluriformes, Beloniformes, Gasterosteiformes, | Explicația, observaţia,  conversaţia euristică | 2 ore |
| **4.**Ordinele: Gadiformes, Syngnathiformes, Scorpeniformes,  Mugiliformes, Perciformes, Pleuronectiformes. | Explicația, observaţia,  conversaţia euristică | 2 ore |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.** Verificare pești. Cheia de determinare a peștilor. | Identificarea speciilor pe baza materialelor didactice aferente  lucrarilor practice efectuate; discuții | 2 ore |
| **6.**Clasa Amphibia. Morfologia externă. Sistematica şi speciile reprezentative din țară. Ordinul Anura. Ordinul Urodela. | Observaţia, explicația și expunerea sistemică,  conversaţia euristică | 2 ore |
| **7.**Clasa Reptilia. Morfologia externă. Sistematică şi specii reprezentative. Ordinul: Testudines. Exoscheletul la chelonieni. | Observaţia, explicația și  expunerea sistemică, conversaţia euristică | 2 ore |
| **8.**Ordinul Squamata, Subordinul Lacertilia şi Ophidia. | Observaţia, explicația și expunerea sistemică,  conversaţia euristică | 2 ore |
| **9.** Clasa Aves. Morfologie externă. Sistematică și specii reprezentativre din țară. Subclasa Neornithes – Ordinele: Anseriformes, Podicipediformes, Gaviiformes, Suliformes,  Pelecaniformes, Ciconiiformes, Gruiformes, Charadriiformes | Observaţia, explicația și expunerea sistemică, conversaţia euristică | 2 ore |
| **10.**Ordinele: Galliformes. Columbiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Cuculiformes, Strigiformes, Accipitriformes,  Falconiformes, Coraciiformes | Observaţia, explicația și expunerea sistemică,  conversaţia euristică | 2 ore |
| **11.** Ordinele Piciformes, Passeriformes. | Observaţia, explicația și  expunerea sistemică, conversaţia euristică | 2 ore |
| **12.** Clasa Mammalia. Morfologia externă. Sistematică şi specii  reprezentative din ţara. Infraclasa Eutheria - Ordinele: Insectivora, Chiroptera, Lagomorpha | Observaţia, explicația și  expunerea sistemică, conversaţia euristică | 2 ore |
| **13.**Ordinele: Rodentia, Carnivora, Artiodactyla | Observaţia, explicația și expunerea sistemică,  conversaţia euristică | 2 ore |
| **14.**Verificare | Identificarea speciilor pe baza materialelor didactice aferente  lucrarilor practice efectuate; discuții | 2 ore |
| Bibliografie | | |
| 1. Bălescu Carmen, Orzaţă Narcisa. 2007. *Elemente de Zoologia vertebratelor*, Editura Sitech, Craiova. 2. Bruun B, Delin H., Svensson 1999. *Păsările din România și Europa*. Determinator ilustrat. (versiunea românească: Munteanu D.). Editura Hamlyn, Londra: 320 pp. 3. Cogălniceanu D., Aioanei F., Matei B. 2000. *Amfibienii din România. Determinator*. Editura Ars Docendi. București, 100 pp. 4. Fântână C., István K., Zoltán B., Szilárd D., Domșa C., Judit V.S., (eds.). 2022*. Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din România*, ediția a II-a. Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020. Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor. Direcția Biodiversitate, Noi Media Print S. A. & Media Nature Consulting S. R. L*.,* București, 620 pp.( <https://www.cndd.ro/wp-content/uploads/2022/11/Atlasul-pasarilor_editia_2_mic.pdf>) 5. Oţel V., 2007. *Atlasul peştilor din Rezervaţia Biosferei Delta Dunării*. Editura Centrul de Informare Tehnologică Delta Dunării, Tulcea. 6. Radu. D. 1984. Păsările în peisajele României. Editura Sport Turism, București. 7. Sorescu Constantina, 1993. *Îndrumător de lucrări practice de Anatomia comparată a vertebratelor*. Reprografia Universităţii din Craiova. 8. Török Z., Ghira I., Sas I., Zamfirescu Șt. 2013. *Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România.* Editura Centrul de Informare Tehnologică "Delta Dunării", Tulcea, 126 pp. <https://www.academia.edu/31097110/Ghid_sintetic_de_monitorizare_a_speciilor_comunitare_de_reptile_si_> amfibieni\_din\_Romania   \*\*\* Îndrumător lucrări practice – platforma EvStud, platforma Google Classroom.  \*\*\*, diferite atlase zoologice | | |

1. **Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

-Schiţarea conţinutului şi lucrările practice se încadrează cu cerinţele folosite pentru această disciplină la universităţile din ţară. Conţinutul cursului poate fi actualizat periodic, în funcţie de noile cercetări apărute mai ales cu privire la taxonomia vertebratelor şi filogenia principalelor linii evolutive de vertebrate.

Disciplina Biologia vertebratelor oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu privind cunoașterea vertebratelor (sub aspect morfologic, anatomic,

taxonomic, a importanței vertebratelor și conservării speciilor de vertebrate de la noi din țară) și este în consens cu așteptările comunității științifice, al angajatorilor din domeniul biologic, cercetare,

învățământ și valorifică optim și creativ potențialul fiecărui student în cadrul orelor de lucrări practice. Formează specialişti pentru următoarele profesii: profesor în învățământ gimnazial, profesor în învățământ liceal

1. **Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode  de evaluare | 10.3. Pondere  din nota finală |
| 10.4. Curs | -cunoaşterea şi asimilarea conţinutului informational  -utilizarea corectă a termenilor de specialitate  -coerență și exprimare clară, relevanța răspunsurilor, capacitate de argumentare | Evaluare finală orală. | 60% |
| 10.5. Seminar/ Laborator | Recunoașterea și descrierea preparatelor prezentate | Evaluare continuă pe parcursul semestrului prin teste (tip grilă).  Evaluare finală orală. | 30% |
| Aprecierea globală a activităţii  studentului în timpul lucrărilor; - interes, participare directă la  discuţii, prezenţă. |  | 10 |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| * Să precizeze caracterele generale ale principalelor grupe de vertebrate (pești, amfibieni, reptile, păsări, mamifere) din punct de vedere al morfologiei externe și al organizării interne * Să cunoască sistematica principalelor grupe de vertebrate * Să cunoască speciile principalelor grupe de vertebrte, în special cele din fauna României | | | |

**Data completării**

**Octombrie 2024 Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de aplicaţii**

**Data avizării în departament Semnătura directorului de departament**

**Octombrie 2024 Conf. dr. Nicoleta CIOATERĂ**