

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31852058015] Biologia Animal		
Plano / Plan:	Plano Oficial CeSTP PA		
Curso / Course:	Curso Técnico Superior Profissional em Produção Animal Animal Production		
Grau / Diploma:	Diploma de Técnico Superior Profissional		
Departamento / Department:	Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária (DZERV)		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior Agrária de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Biologia e Bioquímica, Componente de Formação Geral e Científica		
Ano Curricular / Curricular Year:	1		
Período / Term:	A		
ECTS:	5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0132:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0060:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0000:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[4008] Catarina Manuela Almeida Coelho

Outros Docentes / Other Teaching

[4008] Catarina Manuela Almeida Coelho

Objetivos de Aprendizagem

A unidade curricular tem como objectivos dotar os estudantes de conhecimentos sobre a biologia animal. Pretende-se que os estudantes aprendam a caracterizar os diferentes grupos taxonómicos (características observáveis); compreendam a razão pela qual se produziram classificações diferentes; interpretem, em termos estruturais, as adaptações específicas de cada grupo taxonómico; compreendam a utilidade do conhecimento global da diversidade animal;

compreendam a semelhança existente ao nível das estruturas e dos processos comuns a todos os organismos, através do estudo das características celulares universais; conheçam os aspectos gerais associadas aos animais pertencentes às classes dos peixes, mamíferos, répteis, anfíbios e aves, no que diz respeito à classificação taxonómica, estrutura e função do organismo, bem como o modo de transmissão das características hereditárias.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

The course unit has as objectives to provide the students with knowledge about animal biology. It is intended that the students learn to characterize the different taxonomic groups (observable characteristics); understand the reason why different classifications were produced; interpret, in structural terms, the specific adaptations of each taxonomic group; understand the usefulness of the global knowledge of the animal diversity;

understand the similarity of structures and processes common to all organisms through the study of universal cellular characteristics; know the general aspects associated with animals belonging to the classes of fish, mammals, reptiles, amphibians and birds, with respect to taxonomic classification, structure and function of the organism, as well as the mode of transmission of hereditary characteristics.

Conteúdos Programáticos

1. Taxonomia e Nomenclatura dos Animais; 1.1. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica; 1.2. Os reinos da vida e sistema de classificação de Whittaker
2. Caracterização geral dos Animais; 2.1. Características gerais dos animais
3. O Reino Animal; 3.1. Origem, evolução e diversidade: aspectos fundamentais nas relações evolutivas entre animais; 3.2. Caracterização comparativa (anatomia, morfologia, fisiologia, habitat, comportamentos); 3.3. Análise comparada dos Vertebrados: classes dos Peixes, Anfíbios, Répteis, Mamíferos e Aves
4. A Célula Animal; 4.1. Diferenças entre células eucariotas e procariotas; 4.2. Diferenças entre célula vegetal e animal; 4.3. Constituição e características da célula animal; 4.4. Constituintes moleculares da célula
5. Crescimento e renovação celular; 5.1 Dogma central da biologia molecular; 5.2. Expressão da informação genética; 5.3. Mecanismos de síntese (transcrição) e processamento de RNA; 5.4. Síntese de proteínas (tradução); 5.5. Manutenção e transmissão da informação genética; 5.6. Reparação e replicação do DNA; 5.7. Recombinação; 5.8. Mutação; 5.9. Mecanismos de regulação da expressão génica
6. Divisão e diferenciação celular: Tecidos; 6.1. Ciclo celular; 6.1.1. Mitose; 6.1.2. Crescimento e regeneração de tecidos; 6.1.3. Diferenciação celular; 6.2. Tecidos constituintes do organismo animal
7. Reprodução; 7.1. Reprodução assexuada; 7.2. Reprodução sexuada; 7.2.1. Aparelho reprodutor e embriologia; 7.2.2. Meiose; 7.2.3. Mitose e meiose e aspectos comparativos; 7.2.4. Variabilidade genética; 7.3. Ciclos de vida e unidade e diversidade
8. Suporte e movimento; 8.1. Níveis de organização do organismo animal, características essenciais da vida e homeostase; 8.2. Sistema tegumentar; 8.3. Sistema esquelético; 8.4. Sistema locomotor
9. Regulação e manutenção; 9.1. Aparelho circulatório: sangue, coração e circulação e regulação periférica; 9.2. Sistema linfático; 9.3. Aparelho respiratório; 9.4. Aparelho digestivo: nutrição, metabolismo e regulação da temperatura; 9.5. Aparelho urinário: água, electrólitos e equilíbrio ácido-base
10. Sistemas de integração e controlo; 10.1. Organização funcional do sistema nervoso; 10.2. Integração das funções do sistema nervoso; 10.3. Os sentidos especiais; 10.4. Sistema nervoso autónomo; 10.5. Organização funcional do sistema endócrino e glândulas endócrinas; 10.6. Especificidades nos animais invertebrados

Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

1. Taxonomia e Nomenclatura dos Animais;
2. Caracterização geral dos Animais;
3. O Reino Animal; Caracterização comparativa dos filos e análise comparada dos vertebrados
4. A Célula Animal; Constituição e características da célula animal e Constituintes moleculares da célula
5. Crescimento e renovação celular;
6. Divisão e diferenciação celular; Ciclo celular - Mitose; Crescimento e regeneração de tecidos; Diferenciação celular; Tecidos constituintes do organismo animal
7. Reprodução; Reprodução assexuada; Reprodução sexuada; Sistema reprodutor e embriologia; Meiose; Ciclos de vida
8. Suporte e movimento; Níveis de organização do organismo animal; Sistema tegumentar; Sistema esquelético; Sistema locomotor
9. Regulação e manutenção; Sistema circulatório; Sistema linfático; Sistema respiratório; Sistema digestivo; Sistema urinário
10. Sistemas de integração e controlo; Sistema nervoso e órgãos dos sentidos; Sistema endócrino e glândulas endócrinas

Syllabus (Lim:1000)

1. Taxonomy and nomenclature of animals
2. General characterization of animals;
3. The Animal Kingdom; Comparative characterization of the phyla and comparative analysis of vertebrates
4. The Animal Cell; Constitution and characteristics of the animal cell and molecular components of the cell
5. Cell growth and renewal;
6. Cell division and differentiation; Cell cycle - Mitosis; Growth and regeneration of tissues; Cell differentiation; Tissues of the animal organism
7. Reproduction; Asexual reproduction; Sexual reproduction; Reproductive system and embryology; Meiosis; Life cycles
8. Support and movement; Levels of organization of the animal organism; Integumentary system, skeletal system, locomotor system
9. Regulation and maintenance; circulatory system, lymphatic system, respiratory system, digestive system, urinary system
10. Integration and control systems; Nervous system and sense organs; Endocrine system and endocrine glands

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A Unidade Curricular aborda os conceitos relativos à biologia animal que vão desde a evolução biológica e sistemática dos animais, organização dos sistemas biológicos desde a célula até aos vários sistemas de órgãos, o crescimento e renovação celular, a reprodução, sistemas de suporte e movimento, sistemas de regulação e manutenção e sistemas de integração e controlo com vista à posterior compreensão de assuntos mais específicos relacionados com as outras Unidades Curriculares do curso.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular units' learning objectives

The Curricular Unit addresses the concepts relating to animal biology ranging from the biological and systematic evolution of animals, organization of biological systems from the cell to the various organ systems, cell growth and renewal, reproduction, support systems and movement, regulation and maintenance systems, and integration and control systems with a view to the subsequent understanding of more specific issues related to the other Curricular Units of the course.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)

1. Exposição teórica com apoio de apresentações multimédia;
2. Aplicação das matérias dadas solicitando a intervenção dos alunos, potenciando o diálogo, debate e análise crítica entre o professor e os alunos e entre alunos;
3. Realização de trabalhos individuais e de grupo para concretização de trabalhos ou relatórios práticos;
4. Observação de vídeos sobre as temáticas abordadas;
5. Apresentação dos trabalhos realizados;
6. Realização de testes escritos.

A avaliação tem três componentes: a) Frequência (F); b) Trabalhos (T); c) Exame (E)

Para obterem frequência e assim obterem aprovação à Unidade Curricular os alunos têm de: a) Assistir a 75% das aulas; b) Obter classificação na frequência (F) ou exame (E) igual ou superior a 9,5 valores; c) Realizar trabalhos escritos (T) sobre temas a definir, podendo incluir a sua apresentação, obtendo classificação igual ou superior a 9,5 valores;

A Classificação Final (CF) é obtida a partir da fórmula: **CF = 0,6 F + 0,4 T** ou **CF= 0,6 EF+0,4 T**

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

1. Exposição teórica com apoio de apresentações multimédia;
2. Aplicação das matérias dadas solicitando a intervenção dos alunos, potenciando o diálogo, debate e análise crítica entre o professor e os alunos e entre alunos;
3. Realização de trabalhos de grupo para concretização de trabalhos ou relatórios práticos;
4. Observação de vídeos sobre as temáticas abordadas;
5. Apresentação dos trabalhos realizados;
6. Realização de testes escritos.

A avaliação tem três componentes: a) Frequência (F); b) Trabalhos (T); c) Exame (E)

Para obterem frequência e assim obterem aprovação à Unidade Curricular os alunos têm de: a) Assistir a 75% das aulas; b) Obter classificação na frequência (F) ou exame (E) igual ou superior a 9,5 valores; c) Realizar trabalhos escritos (T) sobre temas a definir, podendo incluir a sua apresentação, obtendo classificação igual ou superior a 9,5 valores;

A Classificação Final (CF) é obtida a partir da fórmula: **CF = 0,6 F + 0,4 T** ou **CF= 0,6 EF+0,4 T**

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

1. Theoretical exposition supported by multimedia presentations
2. Application of the given subjects requesting the intervention of students, enhancing dialogue, debate and critical analysis between teacher and students and among students;
3. Realization of group work for the implementation of practical work or reports;
4. Observation of videos on the themes covered;
5. Oral presentation of the students of work done;
6. Realization of written tests.

The assessment has three components: a) Test (F); b) Works (T); c) Exame (E)

To obtain frequency and thus pass the curricular unit the students must: a) Attend 75% of the classes; b) Obtain a classification in the test (F) or exam (E) equal to or higher than 9,5 points; c) Perform written work (T) on themes to be defined, which may include its presentation, obtaining a classification equal to or higher than 9,5 points;

The Final Classification (CF) is obtained from the formula $CF = 0.6 F + 0.4 T$ or $CF = 0.6 EF + 0.4 T$

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Em relação à apresentação dos conteúdos, abrange os conceitos básicos e introdutórios das matérias que, desta forma, se adequam mais a uma leccionação expositiva dos conteúdos. São aqui incluídos os objectivos relativos às matérias da unidade curricular. Serão também utilizados esquemas, imagens, vídeos para que os alunos mais facilmente interiorizem os conceitos. Quanto ao debate crítico de questões, abrange as matérias cujos objectivos são mais susceptíveis de estimular o espírito crítico dos estudantes. Serão realizados trabalhos individuais e de grupo que irão permitir ao estudante desenvolver capacidades de trabalho em equipa e na pesquisa bibliográfica. A avaliação é multifactorial e baseia-se na capacidade demonstrada pelos estudantes em desenvolverem os trabalhos escritos, apresentá-los aos colegas e o docente, defenderem os seus argumentos perante o debate que surgir à volta desses temas. E serem capazes de evidenciar aproveitamento numa avaliação escrita.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

In relation to the presentation of content, it covers the basic and introductory concepts of the subjects that are more suitable for an expository teaching of the contents. Here are included the objectives relating to the subjects of the course unit. Will also be used schemes, images, videos for students to more easily internalize the concepts. As for the critical discussion of issues, it covers those subjects whose objectives are more likely to stimulate the critical spirit of students. There will be individual and group work that will allow the student to develop teamwork and bibliographic research skills. The assessment is multifactorial and based on the students' ability to develop written work, to present it to their colleagues and the teacher, to defend their arguments in the debate that arises around these topics. And to be able to demonstrate success in a written assessment.

Bibliografia de Consulta

Helfman, G.S., Collette, B.B., Facey, D.E. e Bowen, B.W. (2009). The diversity of fishes: biology, evolution and ecology. 2.nd edition, Wiley-Blackwell.

Liem, K.F., Bemis, W., Walker, W.F. e Grande, L. (2001). Functional Anatomy of the Vertebrates . 3rd edition Harcourt College Publishers.

Margulis, L. e Schwartz, K. V. (2001). Five Kingdoms. 3th Edition. Freeman and Company Eds.

Sadava, Heller, Orians, Purves e Hillis (2008). Life. The Science of Biology. 8th Edition. Sinauer Associates Inc. USA.

Strickberger, M. (2000). Evolution. 3th Edition. Jones & Bartlett Publishers International, U. K.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Helfman, G.S., Collette, B.B., Facey, D.E. e Bowen, B.W. (2009). The diversity of fishes: biology, evolution and ecology. 2.nd edition, Wiley-Blackwell.

Liem, K.F., Bemis, W., Walker, W.F. e Grande, L. (2001). Functional Anatomy of the Vertebrates . 3rd edition Harcourt College Publishers.

Margulis, L. e Schwartz, K. V. (2001). Five Kingdoms. 3th Edition. Freeman and Company Eds.

Sadava, Heller, Orians, Purves e Hillis (2008). Life. The Science of Biology. 8th Edition. Sinauer Associates Inc. USA.

Strickberger, M. (2000). Evolution. 3th Edition. Jones & Bartlett Publishers International, U. K.

Bibliography (Lim:1000)

Helfman, G.S., Collette, B.B., Facey, D.E. e Bowen, B.W. (2009). The diversity of fishes: biology, evolution and ecology. 2.nd edition, Wiley-Blackwell.

Liem, K.F., Bemis, W., Walker, W.F. e Grande, L. (2001). Functional Anatomy of the Vertebrates . 3rd edition Harcourt College Publishers.

Margulis, L. e Schwartz, K. V. (2001). Five Kingdoms. 3th Edition. Freeman and Company Eds.

Sadava, Heller, Orians, Purves e Hillis (2008). Life. The Science of Biology. 8th Edition. Sinauer Associates Inc. USA.

Strickberger, M. (2000). Evolution. 3th Edition. Jones & Bartlett Publishers International, U. K.

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares