

**IDENTIFICAÇÃO / IDENTIFICATION:**

<b>Ano Letivo Academic Year</b>	2025-26	<b>Ano Curricular Curricular Year</b>	2	<b>Período Term</b>	S2	<b>ECTS: 7</b>
<b>Obrigatória Compulsory</b>	S	<b>Área Científica Scientific Area</b>	FAD			
<b>Unidade Curricular Curricular Unit</b>	[9005994] Mundo Vivo [9005994] Living World					
<b>Curso Course</b>	[9853] Licenciatura em Educação Básica [9853] B. A. degree course in Basic Education					
<b>Docente responsável Teacher Responsible</b>	[62] Nuno Melo					

**CARGA LETIVA / LECTURING LOAD:**

(T) Teóricas:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas:	0038:00	(OT) Orientação Tutorial:	0003:00
(P) Práticas:	0022:00	(E) Estágio:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais:	0000:00	(O) Outras:	0000:00
(S) Seminário:	0000:00		
Horas Dedicadas:			0112:00
Total Horas de Trabalho (Horas de Contacto + Horas Dedicadas:)			0175:00

**DOCENTES E RESPECTIVAS CARGAS LETIVAS NA UNIDADE CURRICULAR / ACADEMIC STAFF AND LECTURING LOAD IN THE CURRICULAR UNIT:**

Não existem docentes definidos para esta unidade curricular.

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (CONHECIMENTOS, APTIDÕES E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER PELOS ESTUDANTES):

Com esta unidade curricular pretende-se que os futuros profissionais:

- Construam conhecimentos substantivos sobre as Ciências da Vida que permitam reconhecer ecompreender a Unidade e Diversidade Biológica e o seu funcionamento;
- Desenvolvam capacidades processuais e instrumentais em Educação em Biologia;Desenvolvam atitudes e valores relacionados com a compreensão e respeito pela vida;
- Desenvolvam capacidades de pensamento crítico, resolução de problemas, cooperação e comunicação;
- Desenvolvam competências para a utilização das tecnologias da informação e Comunicação como recurso de ensino/aprendizagem.

### LEARNING OUTCOMES OF THE CURRICULAR UNIT:

With this curricular unit it is intended that future professionals:

- Build substantive knowledge on life sciences to recognize and understand Biological Unity and Diversityand and its functioning;
- Develop procedural and instrumental capacities in Education in Biology;
- Develop attitudes and values related to understanding and respect for life;
- Develop skills in critical thinking, problem solving, cooperation and communication;
- Develop skills for the use of information and communication technologies as a teaching / learning resource

### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Características dos sistemas biológicos
- Estudo da célula e utilização de instrumentos auxiliares de observação biológica
- Origem e teorias explicativas da biodiversidade.
- Biodiversidade e a necessidade de classificação
- Linha e a evolução dos sistemas de classificação
- Conceito de espécie
- Sistema de classificação de Whittaker
- Características dos organismos dos Reinos Monera, Protista e Fungi
- Plantas e a colonização do meio terrestre
- Noções de fisiologia vegetal (fotossíntese, respiração, germinação e crescimento)
- Plantas não vasculares
- Plantas vasculares sem semente e com Sementes
- Gimnospérmicas/Angiospérmicas
- Aspectos morfológicos e fisiológicos das Angiospérmicas
- Filos do Reino Animalia.
- Forma e revestimento nos invertebrados e nos principais grupos de vertebrados
- Locomoção dos vertebrados. Adaptações para a função locomotora
- Alimentação e a função digestiva nos principais grupos de vertebrados
- Reprodução assexuada e sexuada. A função reprodutora nos vertebrados

### SYLLABUS:

- Characteristics of biological systems
- Cell study and use of biological observation auxiliary instruments
- Origin and explanatory theories of biodiversity
- Biodiversity and the need for classification
- Linnaeus and the evolution of classification systems
- Species Concept
- Whittaker Classification System
- Characteristics of the organisms of the Monera, Protista and Fungi Kingdoms
- Plants and the colonization of the terrestrial environment
- Notions of plant physiology (photosynthesis, respiration, germination and growth)
- Non vascular plants
- Seedless and Seeded Vascular Plants
- Gymnosperms / Angiosperms
- Morphological and physiological aspects of angiosperms
- Filos of the Animalia Kingdom
- Shape and coating on invertebrates and major vertebrate groups
- Locomotion of vertebrates. Adaptations for locomotor function
- Food and digestive function in major vertebrate groups
- Asexual and sexual reproduction. Reproductive function in vertebrates

## DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR:

Pretende-se com esta UC que os estudantes adquiram uma visão global e integrada da diversidade biológica e a perspetiva evolutiva dessa diversidade.

Os conteúdos programáticos desta UC procuram seguir uma perspetiva evolutiva da Vida, começando pelo reconhecimento da diversidade Biológica e a necessidade de compreender a origem dessa diversidade. A origem da biodiversidade levar-nos-á ao conceito de evolução Biológica e ao reconhecimento de que a vida é feita de mudança e que essa mudança ocorre a todos os níveis de organização biológica. A discussão e reflexão sobre as teorias explicativas da biodiversidade e os sistemas de classificação visa, também, promover o pensamento crítico.

Nas aulas práticas abordar-se-á a Célula e a Unidade na diversidade biológica. Esta abordagem prática, recorrendo por vezes à realização de ensaios controlados, permitirá aos estudantes desenvolver capacidades e atitudes essenciais para professores de 1º e 2º CEB e Educadores.

## DEMONSTRATION OF THE SYLLABUS COHERENCE WITH THE CURRICULAR UNIT'S OBJECTIVES:

This course is intended for students to acquire a global and integrated view of biological diversity and the evolutionary perspective of this diversity.

The syllabus of this course seeks to follow an evolutionary perspective of life, starting with the recognition of biological diversity and the need to understand the origin of this diversity. The origin of biodiversity will lead us to the concept of biological evolution and the recognition that life is made of change and that change occurs at all levels of biological organization. The discussion and reflection on explanatory theories of biodiversity and classification systems also aims to promote critical thinking.

In practical classes will address the Cell and the Unit in biological diversity. This practical approach, sometimes using controlled essays, will enable students to develop essential skills and attitudes for 1st and 2nd CEB teachers and educators.

### METODOLOGIAS DE ENSINO (AVALIAÇÃO INCLUÍDA):

A componente teórico-prática envolverá metodologias diversificadas e a utilização de recursos variados nomeadamente diapositivos, vídeos, artigos e outros tipos de documentos escritos. Estas aulas serão conduzidas pelo docente mas procurando articular a componente expositiva com trabalho individual, de pequeno grupo e/ou debates em grande grupo.

Na componente prática, proceder-se-á à realização de atividades práticas/laboratoriais em pequeno grupo, necessárias à estruturação dos conceitos a construir e ao desenvolvimento das capacidades processuais e instrumentais importantes ao nível da Educação em Biologia.

A avaliação contínua:

- Teste de avaliação intermédio (20%)
- Teste global final (40%)
- Trabalhos/Relatórios referentes à componente prática (35%)
- A assiduidade e participação (5%)

A avaliação por exame consiste numa prova de escrita sobre a componente teórico-prática da UC.

### TEACHING METHODOLOGIES (INCLUDING EVALUATION):

The theoretical-practical component will involve diversified methodologies and the use of varied resources such as slides, videos, articles and other types of written documents. These classes will be conducted by the teacher but seeking to articulate the expository component with individual work, small group and / or large group discussions.

In the practical component, practical / laboratory activities will be carried out in a small group, necessary for the structuring of the concepts to be built and for the development of the important procedural and instrumental capacities at the level of Education in Biology.

The continuous assessment:

- Intermediate evaluation test (20%)
- Final overall test (40%)
- Works / Reports on the practical component (35%)
- Attendance and participation (5%)

The assessment by exam consists of a written test on the theoretical-practical component and practice of the CU

### DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR:

O reconhecimento e a compreensão da diversidade Biológica são um dos objetivos principais desta Unidade curricular. Assim, os conteúdos programáticos, tanto da componente teórico-prática como da componente prática, estão organizadas de modo a atingir-se esse objetivo, como já foi referido anteriormente. Contudo, apesar de se considerar que a construção de um corpo de conhecimentos sólido ao nível da Biodiversidade é importante, é igualmente importante que os estudantes desenvolvam capacidades processuais, atitudes e competências que lhes permitam fazer uso dos conhecimentos adquiridos de forma segura, confiante e motivadora.

Ao nível da componente teórico-prática a utilização de metodologias e recursos diversificados nomeadamente recorrendo, sempre que possível, a metodologias ativas que vão ao encontro dos interesses dos estudantes e que promovam o seu envolvimento, poderá contribuir para a prossecução de alguns dos objetivos referidos anteriormente.

Na componente prática desta UC procurar-se-á acompanhar os conteúdos que estão a ser trabalhados na componente mais teórica, realizando atividades práticas/experimentais/laboratoriais. Este trabalho prático é essencial para a concretização de alguns dos objetivos definidos nesta UC, nomeadamente, o desenvolvimento de capacidades processuais e o desenvolvimento de atitudes e valores relacionados com a compreensão e respeito pela vida. Sendo estas aulas realizadas em pequenos grupos de 2-3 alunos, quererão de planificar, implementar e refletir em conjunto sobre as atividades realizadas, isto poderá contribuir para o desenvolvimento de capacidades ao nível da resolução de problemas, pensamento crítico ou capacidades comunicativas. O balanço sobre estas aulas práticas e a reflexão sobre o trabalho desenvolvido deverá também ser realizado em grupo podendo recorrer a ferramentas online. A realização e a manutenção destes registo eletrónicos poderão contribuir para a prossecução do último dos objetivos definidos para esta UC, o desenvolvimento de competências ao nível das TIC nomeadamente a utilização de TIC como um recurso para o ensino e aprendizagem.

### DEMONSTRATION OF THE COHERENCE BETWEEN THE TEACHING METHODOLOGIES AND THE LEARNING OUTCOMES:

Recognition and understanding of biological diversity are one of the main objectives of this curricular unit. Thus, the programmatic contents of both the theoretical-practical component and the practical component are organized in order to achieve this objective, as already mentioned previously. However, while building a strong Biodiversity body of knowledge is important, it is equally important for students to develop process skills, attitudes and skills that enable them to make use of the knowledge they have gained in a safe, confident and motivating way.

At the level of the theoretical-practical component, the use of diversified methodologies and resources, in particular using, whenever possible, active methodologies that meet the interests of students and promote their involvement, may contribute to the pursuit of some of the previously mentioned objectives. In the practical component of this unit will seek to follow the contents that are being worked in the most theoretical component, performing practical / experimental / laboratory activities. This practical work is essential for the accomplishment of some of the objectives defined in this CU, namely, the development of procedural capacities and the development of attitudes and values related to the understanding and respect for life. As these classes are held in small groups of 2-3 students, who will have to plan, implement and reflect together on the activities carried out, this may contribute to the development of skills in problem solving, critical thinking or communicative skills. The balance on these practical classes and reflection on the work developed should also be carried out in a group, using online tools. The realization and maintenance of these electronic registers could contribute to the pursuit of the last of the objectives defined for this CU, the development of competences in ICT, namely the use of ICT as a resource for teaching and learning

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL / MAIN BIBLIOGRAPHY:

- Amabis, J. M. & Martho, G. R. (2003). Fundamentos da Biologia Moderna, 3rd Ed., Brasil: Editora Moderna.
- Browne , J. (2008). A origem das espécies de Charles Darwin. Lisboa: Gradiva.
- Câmara Municipal de Lisboa (2009). Guia dos parques, jardins e geomonumentos de Lisboa. Lisboa:CâmaraMunicipal de Lisboa.
- Campbell, N.A., Mitchell, L.G. & Reece, J.B. (1997). Biology, concepts and connections, 2nd Ed., Califórnia,U.S.A.: Benjamin Cummings Publishing Company.
- Fundação Calouste Gulbenkian (2009). A evolução de Darwin. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Loxton, D. (2009). Evolução. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Purves, W.K., Orians, G.H., Heller, H.C. & Sadava, D. (1998). Life, the Science of Biology, 5th Ed.,Massachusetts, U.S.A.: Sinauer Associates Inc.
- Raven, P.H., Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. (1999). Biology of Plants, 6th Ed., New York: W.H. Freeman andCompany.
- Stern, K., Bidlack J. & Jansky, S. (2007). Introductory Plant Biology, 11th Ed., New York: McGraw-Hill.