

---

**Ano Letivo** 2022-23

---

**Unidade Curricular** BIOLOGIA ANIMAL E AMBIENTE

---

**Cursos** ENSINO DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO E DE PORTUGUÊS E HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE PORTUGAL NO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO (2º Ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Escola Superior de Educação e Comunicação

---

**Código da Unidade Curricular** 17901021

---

**Área Científica**

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 422.

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4,5,10.

---

**Línguas de Aprendizagem** Português.

**Modalidade de ensino**

Presencial.

**Docente Responsável**

Rute Cristina Correia da Rocha

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Rute Cristina Correia da Rocha	TP	TP1	16TP
Carla Alexandra Lourenço Duarte Rocha Dionísio Gonçalves	TP	TP1	16.5TP

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	32.5TP	130	5

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Não tem.

### **Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

Aquisição de conhecimentos básicos de Biologia Animal e Ambiente.

Desenvolvimento das destrezas de observação minuciosa das características dos animais.

Caracterização e descrição de animais, analisando a sua morfologia, os princípios e padrões de desenvolvimento, as estratégias de ciclos de vida e relações evolutivas dos filos mais representativos.

Desenvolvimento da criatividade, rigor, autonomia, responsabilidade e compromisso com as tarefas, cooperação com os outros e abertura a novas ideias e experiências.

Uso de tecnologias de informação e comunicação como recurso pedagógico para a Biologia Animal e Ambiente.

Fomento do espírito crítico e inovador na abordagem de questões ambientais e de cariz zoológico. Integração interdisciplinar dos aspetos físicos, químicos e naturais nas problemáticas ambientais.

Fundamentação científica das opções, estratégias e decisões ambientais.

---

### **Conteúdos programáticos**

Componente de Biologia Animal:

- Conceitos básicos de zoologia/biologia animal.
- Estrutura do corpo dos animais. Segmentação, assimetria, e simetrias bilateral e radial.
- Cavidades corporais e organização do celoma. Revestimento do corpo dos animais.
- Locomoção e alimentação dos animais. Respiração, sentidos, comunicação, reprodução e desenvolvimento animal.
- Filos mais representativos: Platyhelminthes, Rotifera, Mollusca, Anellida, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata, Chordata e Vertebrata.
- Diversidade e evolução animal.

Componente de Ambiente:

- Estado global do ambiente.
- Conceitos de ambiente e sustentabilidade.
- Responsabilidade individual e coletiva para com o ambiente ao nível. Da Terra: conservação da natureza. Da Água: sustentabilidade do consumo de água e tratamentos das águas para consumo e residuais. Do Ar: avaliação da qualidade do ar e sua proteção. Da Biodiversidade: conservação e proteção.
- Estratégias de educação e motivação ambiental.

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

Quer para os estudantes em regime normal quer para os trabalhador-estudantes, a avaliação consiste nas duas componentes (individuais) seguintes:

1. Apresentação escrita de um problema ambiental e identificação de um animal, com fundamentação bibliográfica (submissão na pasta da tutoria eletrónica) ? 20% da classificação final.
2. Apresentações escrita e oral do poster científico sobre a biologia do animal selecionado e a problemática ambiental associada - 80% da classificação final.

As apresentações têm datas estabelecidas pelas docentes.

---

### **Bibliografia principal**

Cain, M.L., Bowman, W.D., & Hacker, S.D. (2011). Ecologia. Porto Alegre: Artmed Editora.

Garcia-Pereira, P, Monteiro, E., Vala, F., & Luís, C. (2012). Insetos em ordem. Ministério da Educação em Ciência. Lisboa.

Hammerman, D., Hammerman, W., & Hammerman, E. (2001). Teaching in the Outdoors. Danville, IL: Interstate Publishers.

Kukenthal, W., Mathes, E., & Renner, M. (1986). Guia de trabalhos práticos de zoologia. Coimbra, Portugal: Almedina.

Sendão, J. (s.d.). Guia da fauna e flora do intertidal. Da praia dos Olhos d'Água.

Silva, D. (2015). Guia de observação de aves no Algarve. Região de Turismo do Algarve.

Vilão, R., Venâncio, C., Teixeira, A., Gervásio, I., Liberal, P., Ribeiro, R., & Panão, S. (2011). Relatório do Estado do Ambiente. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente - Ministério da Agricultura, do Mar do Ambiente e do Ordenamento do Território

---

**Academic Year** 2022-23

---

**Course unit**

---

**Courses** TEACHING IN THE FIRST CYCLE OF BASIC EDUCATION AND OF PORTUGUESE, AND HISTORY AND GEOGRAPHY OF PORTUGAL IN THE SECOND CYCLE OF BASIC EDUCATION

---

**Faculty / School** SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 422.

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 4,5,10.

---

**Language of instruction** Portuguese.

---

**Teaching/Learning modality** Classroom teaching modality.

---

**Coordinating teacher** Rute Cristina Correia da Rocha

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Rute Cristina Correia da Rocha	TP	TP1	16TP
Carla Alexandra Lourenço Duarte Rocha Dionísio Gonçalves	TP	TP1	16.5TP

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	32.5	0	0	0	0	0	0	130

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

**Pre-requisites**

no pre-requisites

**Prior knowledge and skills**

Not required.

**The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)**

Acquisition of basic knowledge about Animal Biology and Environment.

Development of the observation skills related with animal features.

Characterization and description of animals, analyzing their morphology, standards development, lifecycles strategies and evolutionary relationships of the most representative Phyla.

Development of creativity, rigor, autonomy, responsibility and commitment with class tasks, cooperation with others and openness to new ideas and experiences.

Use of information and communication technologies as an educational resource for Animal Biology and Environment.

Increase critical and innovative reasoning in addressing environmental and zoo issues.

Interdisciplinary integration of physical, chemical and natural aspects in environmental issues. Scientific fundaments of the options, strategies and environmental decisions.

## **Syllabus**

### Animal Biology - Part I:

- Basic concepts of Zoology / Animal Biology.
- Animal body structure. Segmentation, asymmetry, and bilateral and radial symmetry.
- Body cavities and organization of the coelom. Animal body coat.
- Animal locomotion and feeding. Breath, senses, communication, reproduction and animal development.
- More representative Phyla: Platyhelminthes, Rotifers, Mollusca, Anellida, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata, Chordata and Vertebrata.
- Diversity and animal evolution.

### Environment - Part II:

- Overall state of the environment.
- Environment concepts and sustainability.
- Individual and collective responsibility towards the environment.
- Earth: nature conservation.
- Water: sustainability of water use and treatment of water for consumption and waste.
- Air: assessment of air quality and protection.
- Biodiversity: conservation and protection.
- Education strategies and environmental motivation

---

## **Teaching methodologies (including evaluation)**

Both for regular and working students, the assessment consists of the following two (individual) components:

1. Written presentation of an environmental problem and identification of an animal, with bibliographic support (submission in the Electronic Tutorial folder) - 20% of the final classification.
2. Written and oral presentation of a scientific poster about the biology of the selected animal and the associated environmental problem - 80% of the final classification.

Presentations have dates set by the Professors.

### **Main Bibliography**

Cain, M.L., Bowman, W.D., & Hacker, S.D. (2011). *Ecologia*. Porto Alegre: Artmed Editora.

Garcia-Pereira, P, Monteiro, E., Vala, F., & Luís, C. (2012). *Insetos em ordem*. Ministério da Educação em Ciência. Lisboa.

Hammerman, D., Hammerman, W., & Hammerman, E. (2001). *Teaching in the Outdoors*. Danville, IL: Interstate Publishers.

Kukenthal, W., Mathes, E., & Renner, M. (1986). *Guia de trabalhos práticos de zoologia*. Coimbra, Portugal: Almedina.

Sendão, J. (s.d.). *Guia da fauna e flora do intertidal. Da praia dos Olhos d'Água*. Silva, D. (2015). *Guia de observação de aves no Algarve*. Região de Turismo do Algarve.

Vilão, R., Venâncio, C., Teixeira, A., Gervásio, I., Liberal, P., Ribeiro, R., & Panão, S. (2011). *Relatório do Estado do Ambiente*. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente - Ministério da Agricultura, do Mar do Ambiente e do Ordenamento do Território.