

Unidade Curricular/Curricular Unit

Biologia Animal/Animal Biology

ECTS

9

Objetivos de Aprendizagem e competências a desenvolver / Objectives of the curricular unit and competencies to be developed

PT

Objetivos:

Pretende-se que os alunos conheçam as características essenciais dos animais no contexto dos seres vivos, que adquiram uma visão global da diversidade deste grupo e das relações evolutivas entre os principais filos, e que obtenham familiaridade com o ambiente laboratorial em zoologia.

Competências:

- Domínio de conceitos essenciais em Biologia e em Zoologia (e.g., ser vivo, espécie, evolução, classificação, desenvolvimento, modos de reprodução e alimentação, adaptação, especiação).
- Perspetiva geral do enquadramento dos principais grupos de animais e da história evolutiva do grupo.
- Compreensão dos objetivos, tradições, modelos e normas básicas do trabalho de classificação e nomenclatura biológica.
- Técnicas básicas de microscopia e trabalho em laboratório de zoologia, com discriminação de algumas estruturas anatómicas a estudar.

EN

Objectives:

Students are expected to learn the essential characteristics of animals as living beings, to have a general perspective of their diversity and of the evolutionary relations among the main phyla, and to become familiar with the zoological laboratory.

Competencies:

- Essential concepts in Biology and Zoology (e.g., living being, species, evolution, classification, development, feeding and reproduction modes, adaptation, speciation).
- A general perspective of the evolutionary relationships among the major animal lines and their history.
- Understanding the objectives, traditions, models and basic norms of zoological classification and nomenclature.
- Basic microscopy and laboratory techniques, with distinction of selected anatomical structures in animals.

Conteúdos programáticos / Syllabus

PT

1. Conceitos básicos acerca das características distintivas dos animais como seres eucarióticos, multicelulares e heterotróficos, e suas especificidades citológicas e histológicas. 2. Introdução ao estudo da Evolução dos animais. Sistemática tradicional e filogenética. Grupos monofiléticos (clados), parafiléticos e polifiléticos (grados). 3. Noções fundamentais de história geológica da vida. Os protistas flagelados coloniais e a origem dos animais. 4. Planos corporais: simetria, folhetos germinativos, cavidades, segmentação e apêndices. Embriogénese e classificação dos animais. A gastrulação em animais diploblásticos e triploblásticos (acelomados, pseudocelomados e eucelomados);

esquizocelia e enterocelia; protostómios (lofotrocozoários e ecdisozoários) e deuterostómios. 5. Vida animal: Processos de obtenção de alimento e relações ecológicas. Os diversos tipos de simbiose. Meios de locomoção dos animais. Reprodução e ciclos de vida. Aspectos fisiológicos, comportamentais e mentais da vida animal. 6. Panorâmica evolutiva, características essenciais e diversidade dos principais filos de animais (Poríferos, Cnidários, Platelminthes, Moluscos, Anelídeos, Artrópodes, Equinodermes e Cordados), com referências a alguns outros grupos. 7. Técnicas básicas do laboratório de zoologia. Microscópios compostos, estereomicroscópios e microfotografia digital. Identificação de estruturas anatómicas in vivo. Dissecção de alguns exemplares mortos e observação de preparações. Utilização de chaves dicotómicas. Recursos em suporte digital. Visitas de estudo a museus, aquários e à zona intertidal de praias rochosas.

EN

1. Basic concepts about the defining features of animals as eukaryotic, multicellular and heterotrophic beings, with cytological and histological specificities. 2. Introduction to the study of Evolution in animals. Traditional and phylogenetic systematics. Monophyletic groups (clades), paraphyletic and poliphyletic groups (grades). 3. Fundamental notions about the geological history of life. Colonial flagellate protists and the origin of animals. 4. Body plans: symmetry, germ layers, body cavities, segmentation and appendices. Embryogenesis and animal classification. Gastrulation in diploblastic and triploblastic animals (acoelomate, pseudocoelomate and eucoelomate); schizocoely and enterocoely; protostomes (lophotrocozoans and ecdisozoans) and deuterostomes. 5. Animal life: Feeding and ecological relationships. Types of symbiotic relationships. Locomotion in animals. Reproduction and life histories. Physiological, behavioural and mental aspects of animal life. 6. Evolutionary review of major animal phyla, their characteristics and diversity (emphasis on Porifera, Cnidarians, Platyhelminthes, Nematodes, Annelids, Molluscs, Arthropods, Echinoderms and Chordates), with reference to some other groups. 7. Basic laboratory techniques in zoology. Compound microscopes, stereomicroscopes and digital microphotography. Identification of anatomical structures in vivo. Dissection of some dead specimens and observation of prepared samples. Use of dichotomous keys. Digital resources in zoology practicals. Visits to museums, aquaria and to the intertidal zone of rocky shores.