
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular ECOLOGIA E COMPORTAMENTO DE MAMÍFEROS MARINHOS

Cursos BIOLOGIA MARINHA (2.º ciclo) (*)

AQUACULTURA E PESCAS (2.º Ciclo) (*)
RAMO PESCAS

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14331078

Área Científica CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Sigla

Línguas de Aprendizagem Inglês

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Catarina Maria Batista Vinagre

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Catarina Maria Batista Vinagre	TC; T; TP	T1; TP1; C1	12T; 3TP; 15TC

* 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	S2		N/D	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

—

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Reconhecimento e distinção dos *taxa* que compõem o grupo dos mamíferos marinhos, com particular ênfase na ordem *Cetacea*. Compreensão da evolução e história de vida dos mamíferos marinhos. Principais ameaças a que estão sujeitos e ferramentas de conservação e gestão. Perceção da diversidade e complexidade comportamental de cetáceos. Dieta e importância das interações tróficas de mamíferos marinhos enquanto predadores de topo. Noções das principais técnicas e metodologias utilizadas no estudo de cetáceos.

No final desta UC, espera-se que os alunos tenham adquirido os conhecimentos teóricos acima descritos, bem como os conhecimentos práticos acerca da identificação das espécies de cetáceos mais comuns em Portugal, da aplicação da foto-identificação, e ainda da avaliação das condições climatéricas para o avistamento destas espécies e potenciais constrangimentos inerentes a esta tipologia de trabalho de campo.

Conteúdos programáticos

1. Taxonomia e morfologia externa de mamíferos marinhos
2. Evolução de mamíferos marinhos
3. Adaptações anatómicas e fisiológicas de mamíferos marinhos
4. Interações antropogénicas
5. Conservação e gestão de mamíferos marinhos
6. Ecologia comportamental de cetáceos
7. Dieta e ecologia trófica de mamíferos marinhos
8. Reprodução e estratégias de acasalamento em cetáceos

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

A combinação de aulas teóricas presenciais e saídas de mar proporcionará aos alunos não só a aquisição de sólidos conhecimentos básicos acerca da ecologia e comportamento de mamíferos marinhos, mas também a compreensão da vastidão de temáticas, de técnicas e metodologias utilizadas, e ainda das potenciais dificuldades que esta área da biologia engloba. Os alunos deverão também compreender a importância do estudo dos mamíferos marinhos enquanto predadores de topo e, por consequência, a sua importância na estrutura e funcionamento dos ecossistemas marinhos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Os tópicos teóricos serão apresentados em aulas teóricas presenciais que recorrerão a meios audiovisuais como forma de melhor transmitir conteúdos e estimular a participação dos alunos. A UC incluirá também duas saídas de mar (dependente das condições do mar), e ainda sessões teórico-práticas que terão lugar na UAlg.

Avaliação: exame (75%) e componente teórico-prática (25%).

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

As aulas teóricas presenciais permitirão aos alunos a aquisição das bases teóricas acerca da biologia, ecologia e comportamento de mamíferos marinhos. As saídas de mar são importantes para os alunos conhecerem algumas das espécies de estudo, aprenderem técnicas de identificação de espécies e aplicarem as metodologias que abordaram durante as aulas teóricas presenciais (ver tópico 9). As sessões teórico-práticas reforçarão não apenas as técnicas e metodologias aplicadas durante as saídas de mar, mas também possibilitarão aos alunos o contato efetivo com programas e equipamentos utilizados regularmente no estudo destes animais.

Bibliografia principal

Berta, A., Sumich, J.L., and Kovacs, K.M. 2015. Marine Mammals: Evolutionary Biology, 3rd edition. Academic Press, San Diego.

Burns, W.C.G., and G. Wandesforde-Smith. 2002. The International Whaling Commission and the Future of Cetaceans in a Changing World. *Rev. Eur. Comm. Int. Environ. Law* 11:199-210.

Cockcroft, V.G. and G.J.B. Ross. 1990. Food and feeding of the Indian Ocean Bottlenose dolphin off southern Natal, South Africa. The Bottlenose dolphin (Eds: S. Leatherwood & R.R. Reeves), pp. 295-308. Academic Press, San Diego.

Academic Year 2019-20

Course unit ECOLOGY AND BEHAVIOUR OF MARINE MAMMALS

Courses MARINE BIOLOGY (*)
Tronco comum
AQUACULTURE AND FISHERIES (*)
BRANCH FISHERIES

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Main Scientific Area CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Acronym

Language of instruction English

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Catarina Maria Batista Vinagre

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Catarina Maria Batista Vinagre	TC; T; TP	T1; TP1; C1	12T; 3TP; 15TC

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	N/D

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

—

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

Recognition and distinction of *taxa* comprising the marine mammals group, with particular focus on the order Cetacea. Comprehension of the evolution and life history of marine mammals. Main threats and tools for their conservation and management. Perception of the diversity and complexity of the behaviour of cetaceans. Diet and importance of trophic interactions of marine mammals, as top predators. Notions of the main techniques and methodologies used in the study of cetaceans.

By the end of this UC, students should acquire the theoretical knowledge above described, as well as the practical knowledge on the identification of the most common species of cetaceans occurring in Portugal and the application of photo-identification techniques. Additionally, students are expected to assess climate conditions for cetacean sightings and also potential constraints related to this type of field work.

Syllabus

1. Taxonomy and external morphology of marine mammals
2. Evolution of marine mammals
3. Anatomical and physiological adaptations of marine mammals
4. Anthropogenic interactions
5. Conservation and management of marine mammals
6. Behavioural ecology of cetaceans
7. Diet and feeding ecology of marine mammals
8. Reproduction and mating strategies in cetaceans

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The combination of lectures and boat trips will provide students with a solid basic knowledge on the ecology and behaviour of marine mammals, and also the comprehension of the broad range of themes, techniques and methodologies, as well as potential difficulties of this biology branch. Students should also comprehend the importance of studying marine mammals, as top predators and, consequently, their importance in the structure and functioning of marine ecosystems.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical topics will be presented in lectures. This UC also comprises two boat trips (sea conditions dependent), and also theoretical-practical sessions at UAlg.

Evaluation: Written exam (75%) and TP classes (25%)

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

Lectures will provide students with the theoretical foundations concerning the biology, ecology and behaviour of marine mammals. Boat trips will be critical for the students to get in contact with a few local species, to learn techniques of species identification and to apply methodologies approached in lectures (see topic 9). Theoretical-practical sessions will reinforce not only the techniques and methodologies applied during boat trips, but also will provide students with ‘hands-on’ experience with software and gear regularly used while studying these animals.

Main Bibliography

Berta, A., Sumich, J.L., and Kovacs, K.M. 2015. Marine Mammals: Evolutionary Biology, 3rd edition. Academic Press, San Diego.

Burns, W.C.G., and G. Wandesforde-Smith. 2002. The International Whaling Commission and the Future of Cetaceans in a Changing World. *Rev. Eur. Comm. Int. Environ. Law* 11:199-210.

Cockcroft, V.G. and G.J.B. Ross. 1990. Food and feeding of the Indian Ocean Bottlenose dolphin off southern Natal, South Africa. The Bottlenose dolphin (Eds: S. Leatherwood & R.R. Reeves), pp. 295-308. Academic Press, San Diego.