
Ano Letivo 2018-19

Unidade Curricular RECURSOS BIOLÓGICOS MARINHOS

Cursos BIOLOGIA MARINHA (1.º ciclo)

BIOLOGIA (1.º ciclo) (*)
RAMO: BIOLOGIA

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Ciências e Tecnologia

Código da Unidade Curricular 14121169

Área Científica CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Sigla

Línguas de Aprendizagem

Leccionado em Português. Bibliografia em inglês. Algumas aulas por vezes em Inglês devido a convidados estrangeiros.

Modalidade de ensino

Presencial

Saídas a instituições e empresas do sector das pescas e aquacultura.

Docente Responsável Maria Teresa Calvino Cerveira Borges

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Teresa Calvino Cerveira Borges	TC; OT; PL; S; T	T1A; T1B; PL1; PL2; PL3A; PL3B; C1A; C1B; S1A; S1B; OT1; OT2; OT3A; OT3B	22.5T; 30PL; 10TC; 10S; 15OT

* 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
2º	S2	22.5T; 10PL; 10TC; 10S; 5OT	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos básicos de diversidade biológica e de biologia de invertebrados e vertebrados.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Objectivos gerais: Familiarizar os estudantes com o Oceano e seus recursos biológicos, bem como caracterizar as pescas e seus efeitos ambientais.

Competências a desenvolver pelos estudantes: Pretende-se que os alunos demonstrem conhecimentos sobre a diversidade dos recursos biológicos marinhos existentes a nível nacional e mundial, formas da sua captura, desenvolvimento dessas pescarias e seus impactos no ambiente. A realização de um trabalho científico (tipo ensaio) sobre um tema à escolha permitirá aprendizagem sobre levantamento e compilação de bibliografia científica e sua apresentação escrita e oral.

Aptidões específicas: Pretende-se que os estudantes consigam identificar as principais espécies biológicas comerciais, suas formas de captura e situação da sua pesca, bem como os principais problemas ligados às pescas. É também esperado que consigam realizar e apresentar um trabalho baseado em bibliografia científica e um relatório sobre as práticas.

Conteúdos programáticos

O Oceano e seus recursos : Oceano Global. Recursos físicos; Recursos biológicos; Recursos não-extractivos.

A Economia Azul (Blue Economy or Blue Growth) : Conceito. Principais questões da Economia azul: biodiversidade, segurança alimentar, sustentabilidade das pescas, mudanças climáticas, turismo marinho e costeiro, poluição, governança. Oportunidades e desafios.

As Pescas: Introdução. Evolução das pescas ao longo dos tempos. Ciências das pescas. Sistemas de pesca. Componentes da atividade e do sistema de pesca. Principais artes de pesca. Padrões de exploração. Importância da aquacultura.

Recursos Biológicos : Caracterização e razões de um recurso biológico. Conhecimento das principais espécies comerciais a nível nacional e mundial: aspectos relevantes da sua biologia e pesca.

Efeitos das Pescas: Ao nível da população, comunidade e habitat. Capturas acessórias e rejeições. Pesca fantasma. Capturas acidentais. Importância das Áreas Marinhas Protegidas (MPA).

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Teóricas : Aulas expositivas com projetor de imagem e filmes.

Práticas de Laboratório: Observação de espécies de diferentes grupos taxonómicos com importância comercial a nível nacional e/ou mundial.

Saídas : Mercado de Faro para observação das diferentes espécies comerciais, seu valor económico e origem; interação com profissionais do sector das pescas. Empresa de produção de algas.

Trabalho: Trabalho, tipo ensaio, com base em bibliografia científica, de um tema à escolha sobre um recurso biológico marinho ou um tema relacionado.

Seminário: Apresentação oral do trabalho (10 minutos).

Tutoriais: Reuniões com grupos de trabalho para apoio aos trabalhos, sua apresentação e relatórios das práticas.

Avaliação: Contínua, constituída por várias etapas, todas obrigatórias: Trabalho escrito, seminário e relatório práticas. Nota global : Trabalho escrito 50%; Seminário 25%; Relatório 25%. Nota mínima a qualquer uma das partes - 10 valores.

Bibliografia principal

Gabriel, O., Lange, K., Dahm, E. and Wendt, T. (eds.) 2005. *Fish Catching Methods of the World* . Blackwell Publishing, 536p.

Hall, S.J. 1999. *The effects of fishing on Marine Ecosystems and Communities* . Blackwell Science. 274 p.

Jennings, S., Kaiser, M.J. & Reynolds, J.D. 2001. *Marine fisheries ecology* . Blackwell Science. 417 p.

Laevastu, T.; Alverson, D.L. & Marasco, R.J. 1996. *Exploitable Marine Ecosystems: Their Behaviour and Management* . Fishing News Books. 321 p.

Royce, W.F. 1996. *Introduction to the practice of fishery science* . Academic Press. 448p

Academic Year 2018-19

Course unit MARINE BIOLOGICAL RESOURCES

Courses MARINE BIOLOGY (1st Cycle)

BIOLOGY (1st Cycle) (*)
RAMO: BIOLOGIA

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School Faculdade de Ciências e Tecnologia

Main Scientific Area CIÊNCIAS DO AMBIENTE

Acronym

Language of instruction Teaching in Portuguese. Bibliography in English. Some classes in English due to foreign guests.

Teaching/Learning modality Face to face learning; Study visits.

Coordinating teacher Maria Teresa Calvinho Cerveira Borges

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Teresa Calvinho Cerveira Borges	TC; OT; PL; S; T	T1A; T1B; PL1; PL2; PL3A; PL3B; C1A; C1B; S1A; S1B; OT1; OT2; OT3A; OT3B	22.5T; 30PL; 10TC; 10S; 15OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
22.5	0	10	10	10	0	5	0	168

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

Basic knowledge of marine biological diversity, and biology of marine invertebrates and vertebrates.

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

This course unit aims to familiarise the student with the Global Ocean and its biological resources, as well as to characterise fisheries and its environmental impact.

At the end of this course unit the student should be able to know the diversity of marine biological resources at national and worldwide, capture methods, the development of these fisheries, and their environmental impact. It is also expected that students should be able to write and present orally an essay based on scientific bibliography.

In terms of specific skills, it is expected students to identify important commercial species, their capture techniques and fisheries present situation, as well as the main problems related to fisheries.

Syllabus

The Ocean and its resources : The Global Ocean. Physical resources; biological resources; non-extractive resources.

The Blue Economy or Blue Growth : Concept. Main issues of the Blue Economy: biodiversity, food security, fisheries sustainability, climate change, marine and coastal tourism, pollution, governance. Opportunities and challenges.

Fisheries : Introduction. Evolution of fisheries over time. Fisheries science. Fishing systems. Components of fishing activity and system. Main fishing gears. Patterns of exploitation. Importance of aquaculture.

Biological Resources: Characterisation and reasons for a biological resource. Knowledge of the main commercial species at national and global level: relevant aspects of their biology and fisheries.

Effects of fisheries: At the level of population, community and habitat. By-catch and discards. Ghost fishing. Accidental catches. Importance of Marine Protected Areas (MPA).

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical : Lectures with image and film projectors.

Laboratory classes: Observation of species of different taxonomic groups, with commercial importance at national and global level.

Study visits: Faro fish market for observation of different commercial marine species, their economic value and origin; interaction with professionals in the fishing sector. Visit to a microalgae production company.

Essay : Essay based on scientific bibliography, on a theme of choice about a marine biological resource or related theme.

Seminar : Oral presentation of the written essay (10 minutes).

Tutorials : Meetings with working groups to support preparation of essay, its presentation and lab report.

Evaluation : Includes written essay, seminar and lab report, all mandatory. Overall grade : Written essay 50% overall rating; Seminar 25% overall rating; Report 25% overall rating. Minimum grade for any of the parts: 10 out of 20.

Main Bibliography

Gabriel, O., Lange, K., Dahm, E. and T. Wendt (eds.) 2005. *Fish Catching Methods of the World* . Blackwell Publishing, 536p.

Hall, S.J. 1999. *The effects of fishing on Marine Ecosystems and Communities* . Blackwell Science. 274 p.

Jennings, S., Kaiser, M.J. & Reynolds, J.D. 2001. *Marine fisheries ecology* . Blackwell Science. 417 p.

Laevastu, T.; Alverson, D.L. & Marasco, R.J. 1996. *Exploitable Marine Ecosystems: Their Behaviour and Management* . Fishing News Books. 321 p.

Royce, W.F. 1996. *Introduction to the practice of fishery science* . Academic Press. 448p