
Ano Letivo 2016-17

Unidade Curricular FUNDAMENTOS DE SISTEMAS E PROCESSOS COSTEIROS

Cursos DESPORTO (1.º ciclo) (*)
AGRONOMIA (1.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Escola Superior de Educação e Comunicação

Código da Unidade Curricular 15381150

Área Científica CIÊNCIAS DO MAR

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Óscar Manuel Fernandes Cerveira Ferreira

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Ester Tavares Álvares Serrão	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 3.5OT
Óscar Manuel Fernandes Cerveira Ferreira	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 4OT
Maria da Conceição Lopes Videira Louro Neves	TP	TP1	10TP

* 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,3º	S2	30TP; 7.5OT	112	4

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não aplicável

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer e caracterizar os fenómenos meteorológicos mais comuns em zonas costeiras, nomeadamente a geração e regime de ventos e a pluviosidade. Compreender os factores responsáveis pela variabilidade climática em zonas costeiras.

Conhecer os mecanismos de geração e propagação de ondas, marés e correntes costeiras. Identificar os principais tipos de costa, a sua evolução e os factores físicos que neles actuam, bem como as implicações para os desportos náuticos.

Conhecer os principais ecossistemas costeiros, o seu funcionamento e evolução. Identificar os ecossistemas em função do seu habitat e entender as ameaças ao seu adequado funcionamento, bem como as principais medidas de conservação.

Conteúdos programáticos

A disciplina divide-se em três módulos:

1. Meteorologia de zonas costeiras

Introdução ao sistema climático e à circulação global da atmosfera. Fontes de informação meteorológica. Pressão, vento e circulações junto à costa. Nuvens, frentes e precipitação. Factores do clima. Zonas climáticas costeiras.

2. Ondas, marés, correntes e morfologia costeira

Características e descritores das ondas. Marés (geração e conceitos). Principais correntes em zonas costeiras. Os litorais arenosos. Ilhas barreira e Barras de Maré. Os litorais de sapal. Os litorais rochosos. Deltas e estuários. Evolução costeira recente.

3. Ecologia e biodiversidade costeira

Noções de Ecologia e Biodiversidade. Redes tróficas marinhas. Estrutura, função e dinâmica de ecossistemas de zonas costeiras. Casos de estudo de ecossistemas: dunas, estuários e sapais, ecossistemas costeiros arenosos e rochosos, ecossistemas pelágicos. Ações de conservação e monitorização de ecossistemas e empreendedorismo turístico da natureza.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A disciplina possui teóricas e saídas de campo. As teóricas iniciam-se com conceitos físicos e terminam nos aspectos de conservação da natureza e serão apresentações orais com suporte visual. Serão apresentados exs de estudos de caso e de situações-problema. As saídas de campo serão duas (Morfologia e dinâmica costeira; Ecologia e biodiversidade costeira). Serão apresentados sistemas e processos costeiros, sua evolução e problemas de conservação. Serão sempre usados exemplos de aplicação às Ciências do Desporto, particularmente aos desportos náuticos e passeio natureza. Métodos de avaliação: Dois momentos escritos: teste da parte teórica no final do semestre + exame final. Em caso de aprovação ao teste o aluno está dispensado de exame. Em caso de não aprovação o aluno deve ir a exame. O teste e o exame avaliarão as componentes teóricas, em partes iguais (30% cada componente). A avaliação das saídas de campo será efectuada por análise em aula ou nos testes de avaliação, valendo 10%.

Bibliografia principal

Open University Course Team (1999). *Waves, tides and shallow water processes*, Milton Keynes, England, Open University and Pergamon Press.

Komar, P. (1998). *Beach-Processes and sedimentation*. (2nd Edition), Upper Saddle River, N.J., USA, Prentice-Hall.

Miranda, P. (2009). *Meteorologia e Ambiente*, (2^a Edição), Lisboa, Universidade Aberta.

Levinton, J.S. (2010). *Marine Biology*, Oxford, UK, Oxford Univ. Press.

Kaiser, M.J. et al. (2011). *Marine Ecology*. (2nd Edition), Oxford, UK, Oxford Univ. Press.

Academic Year 2016-17

Course unit BASICS OF COASTAL SYSTEMS AND DYNAMICS

Courses SPORTS (*)
AGRONOMY (1st Cycle) (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School Escola Superior de Educação e Comunicação

Main Scientific Area CIÊNCIAS DO MAR

Acronym

Language of instruction Portuguese

Learning modality Presential

Coordinating teacher Óscar Manuel Fernandes Cerveira Ferreira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Ester Tavares Álvares Serrão	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 3.5OT
Óscar Manuel Fernandes Cerveira Ferreira	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 4OT
Maria da Conceição Lopes Videira Louro Neves	TP	TP1	10TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	30	0	0	0	0	7.5	0	112

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 applicable

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

To know and characterize the most common weather events in coastal areas, including the generation of winds and rainfall. Understanding the factors responsible for climate variability in coastal areas.

To know the mechanisms of generation and propagation of waves, tides and coastal currents. Identify the main types of coasts, their evolution and the physical factors that act on them, and the implications for water sports.

To know the main coastal ecosystems, functioning and evolution. To identify ecosystems depending on their habitat and understand the threats to their proper functioning as well as the main conservation measures.

Syllabus

The course is divided into three modules:

i) Meteorology of coastal areas

Introduction to the climate system and the global circulation of the atmosphere. Sources of weather information. Pressure, wind and circulations along the coast. Clouds, fronts and precipitation. Climate factors. Coastal climate zones.

i) Waves, tides, and coastal morphology

Characteristics of waves and descriptors. Tides (generation and concepts). Main currents in coastal areas. The sandy shores. Barrier islands and inlets. Saltmarshes. The rocky coastlines. Deltas and estuaries. Recent coastal evolution.

ii) Ecology and coastal biodiversity

Notions of Ecology and Biodiversity. Marine food webs. Structure, function and dynamics of coastal ecosystems. Ecosystem case studies: dunes, estuaries and marshes, sandy and rocky coastal ecosystems, pelagic ecosystems. Conservation actions and monitoring of ecosystems and Nature tourism entrepreneurship.

Teaching methodologies (including evaluation)

The course has theoretical classes and field trips. Theory begins with physical concepts and ends in the aspects of nature conservation and will be made by oral presentations with visual support. Case studies and problem situations will be presented. Field trips shall be two (Morphology and coastal dynamics, ecology and coastal biodiversity). Coastal processes, evolution and conservation problems will be discussed. Examples of application to Sport Sciences will always be given, particularly to water sports and coastal trekking. Assessment methods: Two written moments: written test for the theoretical part at the end of the semester + final exam. In case of test approval the student is exempt from the exam. In case of failure the student must go to the exam. The test and exam evaluate the theoretical components in equal parts (30% each). The evaluation of the field trips will be made by analysis in class or in the assessment tests, worthing 10%.

Main Bibliography

Open University Course Team (1999). *Waves, tides and shallow water processes*, Milton Keynes, England, Open University and Pergamon Press.

Komar, P. (1998). *Beach-Processes and sedimentation*. (2nd Edition), Upper Saddle River, N.J., USA, Prentice-Hall.

Miranda, P. (2009). *Meteorologia e Ambiente*, (2^a Edição), Lisboa, Universidade Aberta.

Levinton, J.S. (2010). *Marine Biology*, Oxford, UK, Oxford Univ. Press.

Kaiser, M.J. et al. (2011). *Marine Ecology*. (2nd Edition), Oxford, UK, Oxford Univ. Press.