

---

**Ano Letivo** 2018-19

---

**Unidade Curricular** FUNDAMENTOS DE SISTEMAS E PROCESSOS COSTEIROS

---

**Cursos** DESPORTO (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**

---

**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 (*)
Óscar Manuel Fernandes Cerveira Ferreira	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 7.5OT
Maria da Conceição Lopes Videira Louro Neves	TP	TP1	10TP
Jaime Miguel Costa Aníbal	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 3.5OT

\* 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	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 teórico-práticas, tutoriais e campo. As TP iniciam-se com conceitos físicos, englobam morfodinâmica costeira e terminam nos aspectos de conservação da natureza. Correspondem a apresentações orais com suporte visual, seguidas de estudos de caso e de situações-problema. As saídas de campo serão de Morfologia e dinâmica costeira e de Ecologia e biodiversidade costeira. Serão sempre usados exemplos de aplicação às Ciências do Desporto, particularmente aos desportos náuticos e desporto natureza. Métodos de avaliação: Dois testes ao longo do semestre e um panfleto, relativos às 3 partes da matéria, valendo 1/3 cada. Em caso de aprovação ao longo do semestre o aluno está dispensado de exame. Em caso de não aprovação o aluno deve ir a exame repetindo os dois testes (2/3 da avaliação que se adicionam à classificação do panfleto). A avaliação das saídas de campo será efectuada por análise em aula ou nos testes.

---

### 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*. (2<sup>nd</sup> Edition), Upper Saddle River, N.J., USA, Prentice-Hall.

Miranda, P. (2009). *Meteorologia e Ambiente*, (2<sup>a</sup> Edição), Lisboa, Universidade Aberta .

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

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

**Academic Year** 2018-19

**Course unit** BASICS OF COASTAL SYSTEMS AND DYNAMICS

**Courses** SPORTS (\*)

(\*) Optional course unit for this course

**Faculty / School** Escola Superior de Educação e Comunicação

**Main Scientific Area**

**Acronym**

**Language of instruction** Portuguese

**Teaching/Learning modality** Presential

**Coordinating teacher** Óscar Manuel Fernandes Cerveira Ferreira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Óscar Manuel Fernandes Cerveira Ferreira	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 7.5OT
Maria da Conceição Lopes Videira Louro Neves	TP	TP1	10TP
Jaime Miguel Costa Aníbal	OT; TP	TP1; OT1	10TP; 3.5OT

\* 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-practical and tutorial classes, and fieldwork. TPs begin with physical concepts, encompass coastal morphodynamics and end in the conservation aspects of nature. They correspond to oral presentations with visual support, followed by case studies and problem-solving situations. The field trips will be about Coastal Dynamics and Morphology and Ecology and Coastal Biodiversity. Examples of applications to the Sports Sciences, particularly water sports and nature sports, will always be used. Assessment methods: Two tests throughout the semester and a flyer, related to the three parts of the subjects, worthing 1/3 each. In case of approval throughout the semester the student is exempt from examination. In case of non-approval the student must go to the exam by repeating the two tests (2/3 of the evaluation that add to the classification of the flyer). Field work will be assessed by evaluation in class or at the tests.

### 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*. (2<sup>nd</sup> Edition), Upper Saddle River, N.J., USA, Prentice-Hall.

Miranda, P. (2009). *Meteorologia e Ambiente*, (2<sup>a</sup> Edição), Lisboa, Universidade Aberta .

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

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