

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Universidade De Coimbra

1.1.a. Instituições de Ensino Superior (em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (estrangeiras, em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril. Vide artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro, quando aplicável):

[sem resposta]

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redacção conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

[sem resposta]

1.3. Designação do ciclo de estudos (PT):

Mestrado em Sistemas Costeiros Sustentáveis

1.3. Designação do ciclo de estudos (EN):

Master in Sustainable Coastal Systems

1.4. Grau (PT):

Mestre

1.4. Grau (EN):

Master

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (PT)

Ciências da Terra e do Ambiente

1.5. Área científica predominante do ciclo de estudos. (EN)

Earth and Environmental Sciences

1.6.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental

[0443] Ciências da Terra - Ciências Físicas - Ciências, Matemática e Informática

1.6.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, se aplicável

[0422] Ciências do Ambiente - Ciências da Vida - Ciências, Matemática e Informática

1.6.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, se aplicável

[0582] Construção Civil e Engenharia Civil - Arquitectura e Construção - Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção

1.7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau. (PT)

120.0

1.8. Duração do ciclo de estudos.

2 anos

1.8.1. Outra

[sem resposta]

1.9. Número máximo de admissões proposto

40.0

1.10. Condições específicas de ingresso. (PT)

O candidato deve satisfazer as condições mínimas exigidas no artigo 17.º do Decreto-Lei 107/2008 nas áreas de Geologia, Biologia, Geografia, Engenharia do Ambiente, Engenharia Civil, Engenharia Geográfica, Engenharia Geológica, Ciências do Ambiente ou outras áreas afins.

1.10. Condições específicas de ingresso. (EN)

The applicant must meet the minimum conditions required in article 17 of Decree-Law 107/2008 in the areas of Geology, Biology, Geography, Environmental Engineering, Civil Engineering, Geographical Engineering, Geological Engineering, Environmental Sciences or other related areas.

1.11. Modalidade do ensino

Presencial

1.11.1 Regime de funcionamento, se presencial

Diurno

1.11.1.a Se outro, especifique. (PT)

[sem resposta]

1.11.1.a Se outro, especifique. (EN)

[sem resposta]

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (PT)

O curso será ministrado na Universidade de Coimbra decorrendo as aulas nas suas instalações, incluindo Pólo I e Pólo II, da Faculdade de Ciências e Tecnologia e Campus da Figueira da Foz da Universidade de Coimbra, tirando partido das estruturas, instalações e equipamentos laboratoriais e didáticos existentes nos diversos departamentos.

1.12. Local onde o ciclo de estudos será ministrado (se aplicável). (EN)

The course will be taught at the University of Coimbra, with classes taking place in its facilities, including the Figueira da Foz Campus, in "Pólo I" and "Pólo II" of the Faculty of Sciences and Technology, taking advantage of the structures, facilities, and laboratory and teaching equipment existing in the various departments.

1.13. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República

[Regulamento_805_A_2020_24_09_RAUC_creditacoes_compressed.pdf](#)

1.14. Tipo de atribuição do grau ou diploma

NA

1.15. Observações. (PT)

O Mestrado em Sistemas Costeiros Sustentáveis é um curso PRR (classificação devidamente validada pela DGES)

O curso proposto apresenta uma parte escolar desenvolvida de uma forma modular sequencial, com um peso de 60 ECTS, e um projeto de Dissertação e Dissertação com 60 ECTS. A avaliação terá uma componente contínua constituída por trabalhos individuais ou de grupo e exames, que decorrerão ao longo do semestre. Este processo será coordenado e supervisionado pela coordenação do curso de forma a manter a coerência e o número de horas

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

de trabalho adequadas. A conclusão do curso implica a aprovação em unidades curriculares obrigatórias e opcionais, conforme definido no plano de estudos, e a elaboração e defesa pública da Dissertação de Mestrado em Sistemas Costeiros Sustentáveis.

Foram anexadas as cartas de colaboração de entidades externas no Ponto 11.

1.15. Observações. (EN)

The Master in Sustainable Coastal Systems is a PRR course (classification duly validated by DGES)

The proposed course presents a school part developed in a sequential modular way, with a weight of 60 ECTS, and a Dissertation and Dissertation project with 60 ECTS. The evaluation will have a continuous component consisting of individual or group work and exams, which will take place throughout the semester. This process will be coordinated and supervised by the course coordination in order to maintain consistency and the appropriate number of working hours. The completion of the course implies the approval in compulsory and optional curricular units, as defined in the course plan, and the elaboration and public defense of the Master's Thesis in Sustainable Coastal Systems.

They were attached as letters of collaboration from external entities in Point 11.

2. Formalização do Pedido**Mapa I - Reitor da Universidade de Coimbra****Órgão ouvido:**

Reitor da Universidade de Coimbra

Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada:

[Im0522pt en Modelo de despacho reitoria 233 2023 Mes Sist Cost Sust signed.pdf](#) | PDF | 294.1 Kb

Mapa I - Conselho Científico da FCTUC**Órgão ouvido:**

Conselho Científico da FCTUC

Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada:

[Extrato_ata2023CC \(1\) signed.pdf](#) | PDF | 374.4 Kb

Mapa I - Comissão Científica do Departamento de Ciências da Terra da FCTUC**Órgão ouvido:**

Comissão Científica do Departamento de Ciências da Terra da FCTUC

Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada:

[Rn_CC-DCT_07_06_2023.pdf](#) | PDF | 1.5 Mb

Mapa I - Conselho Pedagógico da FCTUC**Órgão ouvido:**

Conselho Pedagógico da FCTUC

Cópia de ata (ou extrato de ata) ou deliberação deste órgão assinada e datada:

[Extrato_ata2023CP signed.pdf](#) | PDF | 371.2 Kb

3. Âmbito e objetivos do ciclo de estudos**3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos (PT)**

Este mestrado centra-se no estudo dos processos naturais e antropogénicos nas zonas costeiras. Estes são o resultado direto da sobreposição de forças climáticas, geológicas, físicas, químicas, biológicas e sociais. Os principais objetivos são:

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

- Contribuir para a aplicação e o desenvolvimento de soluções baseadas na natureza costeira para fazer face à adaptação às alterações climáticas.
- Examinar as interligações dos sistemas sociais e naturais costeiros, considerando o seu papel para o bem-estar e a subsistência das populações.
- Determinar de que forma os sistemas costeiros são afetados pelas alterações ambientais e climáticas e testar potenciais soluções que equilibrem os objetivos sociais e de sustentabilidade, também melhorando a resiliência das comunidades costeiras.
- Fornecer formação em pesquisa e métodos interdisciplinares para uma ampla gama de carreiras em ONGs, agências de conservação e gestão de recursos, consultoria de sustentabilidade, governo e pesquisa acadêmica.

3.1. Objetivos gerais definidos para o ciclo de estudos (EN)

The Master program on Sustainable Coastal Systems focuses on the study of natural and anthropogenic processes acting in coastal areas. These are the direct result of overlapping climate, geological, physical, chemical, biological and social forcings. Its main objectives are:

- *To contribute to the application and development of coastal nature based solutions to face adaptation to climate change.*
- *To examine the interlinks of social and natural systems, considering the role of coastal systems in contributing to people's wellbeing and livelihoods;*
- *To determine how coastal systems are impacted by environmental and climate change, and test potential trade-offs balancing social and sustainability objectives while improving resilience of coastal communities.*
- *To provide training in research skills and interdisciplinary methods for a wide range of careers in NGOs, conservation and resource management agencies, sustainability consultancy, government, and academic research.*

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes. (PT)

- a) *Compreender o funcionamento e interações dos vários subsistemas do planeta Terra, incluindo as dimensões ecológicas, geológicas, patrimoniais e humanas.*
- b) *Compreender os fatores forçadores que interagem sobre os sistemas costeiros.*
- c) *Dominar o funcionamento das tecnologias de aquisição de dados (in-situ ou remotos).*
- d) *Desenvolver e aplicar estratégias de monitorização, mitigação e adaptação aos efeitos das alterações climáticas a diferentes escalas temporais e espaciais nos sistemas costeiros.*
- e) *Capacidade de analisar e modelar processos naturais e efeitos de ações antrópicas sobre ambientes costeiros.*
- f) *Desenvolver competências para trabalho autónomo e com elevado nível de especialização nas áreas abordadas nas várias disciplinas disponibilizadas.*

3.2. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes. (EN)

- a) *To understand the functioning and interactions of the various subsystems of planet Earth, including the ecological, geological, patrimonial and human dimensions.*
- b) *Understand the forcing factors that interact on coastal systems.*
- c) *Master the operation of data acquisition technologies (in-situ or remote).*
- d) *Develop and implement strategies for monitoring, mitigating and adapting to the effects of climate change at different time and spatial scales on coastal systems.*
- e) *Ability to analyze and model natural processes and effects of anthropic actions on coastal environments.*
- f) *Develop skills for autonomous work and with a high level of specialization in the areas addressed in the various disciplines available.*

3.3. Justificar a adequação do objeto e objetivos do ciclo de estudos à modalidade do ensino e, quando aplicável, à percentagem das componentes não presencial e presencial, bem como a sua articulação. (PT)

Globalmente a ocupação crescente das zonas costeiras cria fatores adicionais de pressão sobre estes sistemas naturais na interface oceano-continente. A estes fatores adicionam-se mecanismos forçadores naturais de curto, médio e longo prazo. Da complexidade destas interações resulta a necessidade do seu estudo para encontrar soluções equilibradas para fazer face a estes desafios.

Este curso de 2º ciclo é pioneiro ao proporcionar uma visão holística sobre a sustentabilidade dos sistemas costeiros, fornecendo ferramentas de análise quantitativa baseada na interpretação das dinâmicas transdisciplinares dos sistemas naturais.

3.3. Justificar a adequação do objeto e objetivos do ciclo de estudos à modalidade do ensino e, quando aplicável, à percentagem das componentes não presencial e presencial, bem como a sua articulação. (EN)

Globally, the increasing occupation of coastal zones creates additional factors of pressure on these natural systems at the ocean-continent interface. To these factors are added natural short-, medium- and long-term forcing mechanisms. The complexity of these interactions results in the need for their study to find balanced solutions to face these challenges.

This 2nd cycle course is pioneer in providing a holistic view on the sustainability of coastal systems by providing quantitative analysis tools based on the interpretation of the transdisciplinary dynamics of natural systems.

3.4. Justificar a inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição. (PT)

A UC assume-se como universidade de largo espectro educativo, contemplando as principais áreas do Saber, com formação preponderante ao nível da graduação e progressivamente reforçada nos estudos avançados.

Para além dos 3 pilares tradicionais da missão universitária, um 4º pilar tem complementado a sua missão: a internacionalização, que se reflete mais significativamente na vertente ensino, em particular com a Europa, o Brasil e a África de expressão portuguesa.

O seu projeto científico tem uma afirmação consolidada da UC, dos seus Centros de Investigação e dos seus Docentes e Investigadores num quadro de referência mundial, com a valorização do reconhecimento da investigação e da sua divulgação nas Revistas Científicas de maior prestígio, assim como o incentivo ao trabalho interdisciplinar e ao empreendedorismo de base tecnológica através de unidades e institutos especializados, como é o caso do Instituto de Investigação Interdisciplinar e do Instituto Pedro Nunes.

O projeto cultural da UC radica no seu papel de centro de produção e difusão da cultura e do conhecimento desde há muitos séculos, também determinante na afirmação da Língua Portuguesa, recentemente reconhecido pela UNESCO, com a classificação como Património Mundial.

A UC procura manter-se na linha da frente no que respeita à formação graduada, procurando acompanhar a evolução da Sociedade e encontrando respostas para os novos desafios.

Um destes exemplos respeita a valências na área das tecnologias viradas para o Espaço, presentemente em grande expansão e que coloca fortes pressões na procura de especialistas de elevada qualificação nestas matérias.

Destas destaca-se a Observação da Terra através de meios remotos, pressionando sectores variados que vão do desenvolvimento de ferramentas tecnológicas (e.g. satélites) ao tratamento e modelação de grande quantidade de dados obtidos.

Este enquadramento é potenciado pela visão e pela legislação emanada da União Europeia, definindo um desígnio para o Espaço que utilize os dados da OT para assegurar o cumprimento das metas definidas no Pacto Verde e European Green Deal e outras iniciativas-bandeira, como é caso das Alterações Climáticas, da gestão de recursos naturais e da sustentabilidade.

Estas últimas são também áreas onde a UC se assume como instituição de investigação científica de referência e de excelência, integrando grupos de investigação de relevância nacional e internacional nesses tópicos.

A diversidade de unidades curriculares disponíveis em particular na FCTUC é uma mais-valia para a resposta a desafios como os que esta licenciatura procura responder.

Assim, a criação deste curso abrangendo os tópicos enumerados vem reforçar a posição da UC como instituição de referência nestas áreas temáticas, valorizando o conhecimento produzido pela investigação científica no sentido da sua aplicação prática, permitindo consolidar ainda mais a sua ligação à Sociedade em temáticas importantes e atuais como as referidas.

3.4. Justificar a inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa, face à missão institucional e, designadamente, ao projeto educativo, científico e cultural da instituição. (EN)

The UC assumes itself as an university of wide educational spectrum, contemplating the main areas of knowledge, with preponderant training at the undergraduate level and with a progressively reinforced bet on advanced studies.

In addition to the 3 traditional pillars of the university mission, a 4th pillar has complemented its mission: internationalization, which is reflected more significantly in the teaching aspect, in particular with Europe, Brazil and Portuguese-speaking Africa.

Its scientific project has as a guiding thread the consolidated affirmation of the UC, its Research Centers and its Professors and Researchers in a world reference framework, with the valorization of the recognition of research and its dissemination in the most prestigious Scientific Journals, as well as the incentive to interdisciplinary work and technology-based entrepreneurship through specialized units and institutes, as is the case of the Interdisciplinary Research Institute and the Pedro Nunes Institute.

The cultural project of the UC is rooted in its role as a center of production and dissemination of culture and knowledge for many centuries, also decisive in the creation and affirmation of the Portuguese Language, recently recognized by UNESCO, with the classification as World Heritage.

The UC seeks to remain at the forefront of graduate training, seeking to follow the evolution of society and finding answers to the challenges that are being posed to it.

One of these examples concerns valences in the area of space-oriented technologies, currently in great expansion and which puts strong pressures on the search for highly qualified specialists in these matters.

Of these, Earth Observation through remote means stands out, pressuring varied sectors ranging from the development of technological tools (e.g. satellites) to the treatment and modeling of large amounts of data obtained.

This framework is enhanced by the vision and legislation emanating from the European Union, defining a European design for Space that uses OT data to ensure compliance with the goals defined in the Green Deal and European Green Deal and other flagship initiatives, such as Climate Change, natural resource management and sustainability.

The latter are also areas where the UC assumes itself as a scientific research institution of reference and excellence, integrating research groups of national and international relevance in these topics.

The diversity of curricular units available (eg. in the FCTUC) is an added value for the response to challenges such as those that this degree seeks to answer.

It is believed that the creation of this course covering the topics listed reinforces the position of the UC as a reference institution in these thematic areas, valuing the knowledge produced by the scientific research developed in the sense of its practical application, and allowing to further consolidate its connection to Society in themes as important and current as those mentioned.

4. Desenvolvimento curricular

4.1. Estrutura Curricular

Mapa II - Sistemas Costeiros Sustentáveis

4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):
Sistemas Costeiros Sustentáveis

4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):
Sustainable Coastal Systems

4.1.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau

Área Científica	Sigla	ECTS	ECTS Mínimos
Ambiente e Geografia	AG	6.0	0.0
Áreas Opcionais	MUL/CT	0.0	12.0
Biologia	Bio	6.0	0.0
Ciências da Terra	CT	12.0	0.0
Ciências Sociais	CS	0.0	0.0
Engenharia Civil	EC	6.0	0.0
Multidisciplinar	MUL	78.0	0.0
Total: 7		Total: 108.0	Total: 12.0

4.1.3. Observações (PT)

Com base no leque de ucs de opção disponíveis os estudantes podem definir o seu percurso de acordo com a seguinte estrutura curricular de ucs opcionais:
Ciências da Terra - 0 a 6
Multidisciplinar - 0 a 12
Ciências Sociais - 0 a 12

A lista de unidades curriculares opcionais será definida anualmente pelos órgãos competentes.

4.1.3. Observações (EN)

Based on the range of optional CUs available, students can define their path according to the following curricular structure of optional CUs:
Earth Sciences - 0 a 6
Multidisciplinary - 0 a 12
Social Sciences - 0 a 12

The list of optional curricular units will be defined, annually, by the competent bodies.

4.2. Unidades Curriculares

Mapa III - Aquacultura, Pescas e Sustentabilidade dos Recursos Marinhos

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):
Aquacultura, Pescas e Sustentabilidade dos Recursos Marinhos

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):
Aquaculture, Fisheries and Marine Resources sustainability

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):*Bio***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***Bio***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - T-18.0; TP-4.0; PL-18.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***[sem resposta]***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Miguel Ângelo do Carmo Pardal - 0.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

No âmbito desta unidade curricular serão abordadas diversas perspectivas da exploração do meio marinho: i) As principais artes de pesca e as principais espécies marinhas exploradas; ii) A economia da pesca e o futuro dos recursos marinhos; iii) avaliação de stocks de pesca; iv) A origem da aquacultura moderna; V) novos métodos de cultivo intensivo de espécies com interesse comercial (algas, moluscos, crustáceos, equinodermes e peixes). De forma complementar serão abordadas as técnicas e métodos através dos quais exploração do meio marinho poderá ser feita de forma integrada, economicamente viável, e enquadrada nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Os alunos deverão ser capazes de identificar as principais espécies economicamente relevantes e proceder à gestão dos seus stocks. Deverão ainda ser capazes de perceber quais as espécies com potencial de cultivo e quais as principais técnicas para melhorar e valorizar estes produtos.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

In the scope of this curricular unit the various perspectives on the exploitation of the marine environment will be covered: i) The main fisheries techniques and the main species exploited by fisheries; ii) the economy and the future of fisheries; iii) fisheries stock assessment; iv) the origine of modern aquaculture; V) new methods of intensive farming of species of commercial interest (algae, mollusks, crustaceans, echinoderms and fishes). Complementarily, the techniques and methods through which the exploitation of the marine environment can be carried out in an integrated, economically viable way and within the 17 United Nations Sustainable Development Objectives will be addressed.

Students should be able to identify key economically relevant species and manage their stocks. They should also be able to understand which species have potential for cultivation and which are the main techniques for improving and valuing these products.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Pescas:

Principais artes de pesca

Ciclos de vida das principais espécies exploradas (migradores, nursery, grandes e pequenos pelágicos, espécies de profundidade)

Avaliação de stocks

As alterações climáticas e a pesca: potenciais impactos, adaptação e mitigação

A economia da pesca

A sustentabilidade da pesca

O nascimento da aquacultura moderna e os novos métodos de cultivo, das algas, aos moluscos, crustáceos, equinídermes e peixes:

Práticas avançadas de aquacultura

Aquacultura Multitrófica Integrada

Aquacultura num contexto de alterações Globais

Aquacultura e sustentabilidade marinha

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Fisheries:

Main fisheries techniques

Life cycles of the mais exploited species (migratory, nursery, large and small pelagic species, deep-sea species)

Fish stock assessment

Climate change and capture fisheries: potential impacts, adaptation and mitigation

The economy of fisheries

The sustainability of fisheries

The birth of modern aquaculture and the new methods of cultivation, from algae, to mollusks, crustaceans, echinoderms and fishes:

Advance aquaculture practices

Integrated Multitrophic Aquaculture

Aquaculture in the scope of Global Changes

Aquaculture and marine sustainability

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos abordam os aspectos fundamentais da exploração dos recursos biológicos marinhos assim como desenvolve e explora técnicas e métodos através dos quais exploração destes recursos poderá ser feita de forma integrada, economicamente viável, e enquadrada nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The program covers the fundamental aspects of the exploration of the marine biological resources as well as provided the techniques and methods through which the exploration of those resources can be made in an integrated, economically viable way and in accordance with the 17 United Nations Sustainable Development Goals.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Curso intensivo com duração de duas semanas. Aulas presenciais: teóricas e teórico-práticas; Trabalhos de grupo

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Intensive course with 2 weeks duration. Lectures: theoretical, theoretical and practical; Teamwork.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame (50%), Trabalho de síntese (30%), Trabalho laboratorial ou de campo (20%)

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam (50%), Synthesis work (30%), Fieldwork or laboratory work (20%)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A metodologia de ensino permite gerar um trabalho de proximidade com os alunos, o qual resulta numa correta prossecução dos objectivos, num ambiente de interação com exemplos e casos de estudos complexos. Os estudantes adquirem competências que lhes permitem perceber a importância da exploração recursos e biotecnologia marinha.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies allow the creation of a close work with the students, resulting in a correct achievement of the objectives in the environmental characterized by the interaction with complex examples and case studies. The students also acquire competences in the area of exploration of the marine resources

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

FAO. 2018. *GLOBEFISH RESEARCH PROGRAMME 2018. The global status of seaweed production, trade and utilization*. Rome. 116 pp.
FAO. 2016. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all*. Rome. 200 pp.
FAO. 2016. *Brief on fisheries, aquaculture and climate change in the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report (IPCC AR5)*. 16 pp.
Kevern Cochrane, Cassandra De Young, Doris Soto, Tarûb Bahri. 2009. *Climate change implications for fisheries and aquaculture*. FAO, Rome,
Simon Jennings, Michel Kaiser, John D. Reynolds. 2001. *Marine Fisheries Ecology*. Wiley-Blackwell.
Grafton, R Q, Ray Hilborn, D Squires, M Tait, M Williams. "Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management." *Marine Fisheries Conservation and Management*, 2010, 1–785.
Campana, Steven E. "Stock Identification Methods: Applications in Fishery Science - Chapter 12, 2004, 1–20.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

FAO. 2018. *GLOBEFISH RESEARCH PROGRAMME 2018. The global status of seaweed production, trade and utilization*. Rome. 116 pp.
FAO. 2016. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all*. Rome. 200 pp.
FAO. 2016. *Brief on fisheries, aquaculture and climate change in the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report (IPCC AR5)*. 16 pp.
Kevern Cochrane, Cassandra De Young, Doris Soto, Tarûb Bahri. 2009. *Climate change implications for fisheries and aquaculture*. FAO, Rome,
Simon Jennings, Michel Kaiser, John D. Reynolds. 2001. *Marine Fisheries Ecology*. Wiley-Blackwell.
Grafton, R Q, Ray Hilborn, D Squires, M Tait, M Williams. "Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management." *Marine Fisheries Conservation and Management*, 2010, 1–785.
Campana, Steven E. "Stock Identification Methods: Applications in Fishery Science - Chapter 12, 2004, 1–20.

4.2.17. Observações (PT):**4.2.17. Observações (EN):**

[sem resposta]

Mapa III - Cartografia Temática**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Cartografia Temática

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Thematic Cartography

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

MUL/CT

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

MUL/CT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):*Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-8.0; TC-32.0; OT-16.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis - 0.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Pedro Gomes Cabral Santarém Andrade - 56.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

Pretende-se que os alunos possam desenvolver competências científicas e técnicas no domínio da cartografia temática relacionada com parâmetros físicos, nomeadamente envolvendo questões geológicas, geotécnicas e ambientais. Deverão ser capazes de produzir, de forma autónoma, cartografia a diferentes escalas de temas com elevado nível de especialização na área das geociências. Designadamente, cartas litológicas, geotécnicas, metalogénicas e no domínio da geologia ambiental (ex., perigosidade relacionada com os riscos naturais, e/ou tecnológicos, aplicação de classificações geomecânicas e proteção de georrecursos)

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Students must develop scientific and technical skills in the field of thematic cartography related to physical parameters, namely involving geological, geotechnical and environmental issues. They should be able to produce, independently, cartography at different scales of subjects with a high level of specialization in the area of geosciences. In particular, lithological, geotechnical, metallogenic and in the field of environmental geology (eg, hazards related with natural and/or technological risks, use of geomechanical classifications and protection of geo-resources)

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

O programa será desenvolvido em função da área e do tema a cartografar: 1. Enquadramento regional (unidades estratigráficas, estruturas geológicas, clima, ocupação humana, obras de engenharia); 2. Identificação dos parâmetros sensíveis para a cartografia em temas específicos; 3. Importância da cartografia temática; 4. Trabalhos de campo, realização de ensaios de caracterização in situ e laboratoriais, análise e integração de dados com vista à produção de cartografia temática.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The program will be developed according to the area and theme to be mapped: 1. Presentation of regional geology (stratigraphic units, geological structures, climate, land use, engineering works); 2. Identification of sensitive parameters for the cartography on specific themes; 3. Importance of thematic cartography; 4. Field work, execution of in-situ and laboratory tests, analysis and data integration for the production of thematic maps.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos incluem as principais características naturais e de modificação humana para a área a cartografar, tendo sempre em conta os objetivos da unidade curricular e a área de especialização de cada estudante nos mestrados em Geociências e em Engenharia Geológica e de Minas

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus contents include the main natural characteristics and the human-related modifications for the area to be mapped, always taking into account the objectives of the course and the area of specialization of each student in the masters in Geosciences and in Geological and Mining Engineering

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Aulas teórico-práticas com apresentação, seleção e discussão das áreas de estudo e das metodologias de trabalho. Trabalho de campo realizado sob a supervisão do professor. Sessões de orientação tutorial envolvendo a discussão do trabalho que está a ser realizado e os resultados esperados.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Theoretical-practical classes with presentation, selection and discussion of the study areas and working methods. Field work carried out under the supervision of the teacher. Discussion of the work being carried out and the expected outcomes in seminar-like classes of tutorial guidance.

4.2.14. Avaliação (PT):

Trabalho de Investigação | Research work: 67%

Trabalho laboratorial ou de campo | Fieldwork or laboratory work: 33%

4.2.14. Avaliação (EN):

Trabalho de Investigação | Research work: 67%

Trabalho laboratorial ou de campo | Fieldwork or laboratory work: 33%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As aulas de campo serão a metodologia mais apropriada para proporcionar aos alunos competências científicas e técnicas no domínio da cartografia temática. Estas serão complementada através de aulas teórico-práticas, no início dos trabalhos, e de orientação tutorial, durante o período de desenvolvimento da cartografia. As metodologias de ensino aplicadas irão proporcionar a aquisição de competências em organização e planificação, resolução de problemas, execução de ensaios, aplicação na prática de conhecimentos teóricos e aprendizagem autónoma.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Field classes will be the most appropriate methodology to provide students with scientific and technical skills in the field of thematic cartography. These will be complemented by theoretical-practical classes, at the beginning of the work, and tutorial guidance, during the period of development of cartography. The applied teaching methodologies will promote skills in organization and planning, problem solving, execution of tests, application in practice of theoretical knowledge and autonomous learning

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

A bibliografia será específica e apresentada ao estudante de acordo com a área de trabalho a analisar e cartografar.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

The bibliography is specific and will be presented to the student according to the field area to study and map.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Comunicar em ciência**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Comunicar em ciência

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Communicating in science

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):*Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - T-24.0; TP-24.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***[sem resposta]***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques - 0.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

- a) Ter uma visão geral do ciclo da comunicação em ciência e dos objetos científicos e tecnológicos que produz;*
- b) Compreender as alterações no modo de comunicar a ciência;*
- c) Compreender como a investigação pode beneficiar da Ciência Aberta;*
- d) Ser capaz de determinar a via mais apropriada para a publicação em Acesso Aberto;*
- e) Compreender a importância dos dados de investigação e as questões da partilha e reutilização;*
- f) Compreender o contributo dos dados abertos para a Ciência Cidadã*
- g) Compreender as principais questões relativas à propriedade intelectual;*
- h) Ser capaz de conceber estratégias para aumentar a visibilidade da investigação*
- i) Compreender as limitações das métricas convencionais e o papel das métricas de nova geração.*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- a) Have an overview of the communication cycle in science and the scientific and technological objects it produces;*
- b) Understand the changes in the way science is communicated;*
- c) Understand how research can benefit from Open Science;*
- d) Be able to determine the most appropriate route for Open Access publishing;*
- e) Understand the importance of research data and the issues of sharing and reuse;*
- f) Understand the contribution of open data to Citizen Science*
- g) Understand the main issues relating to intellectual property;*
- h) Be able to design strategies to increase research visibility*
- i) Understand the limitations of conventional metrics and the role of next-generation metrics.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- 1 A ciência como sistema de comunicação
 - 1.1 A emergência das revistas científicas
 - 1.2 A representação do fluxo da informação científica
 - 1.3 Os processos e os modelos de arbitragem científica
- 2 A abertura na comunicação da ciência
 - 2.1 A emergência do Acesso Aberto
 - 2.2 Os modelos de publicação do Acesso Aberto
 - 2.3 As licenças Creative Commons
- 3 Os dados de investigação
 - 3.1 As políticas e iniciativas que suportam a partilha de dados de investigação. Os princípios FAIR.
 - 3.2 A partilha de dados e reutilização de dados em diferentes disciplinas
 - 3.3 Os dados abertos e a Ciência Cidadã
- 4 A avaliação da investigação
 - 4.1 As culturas epistémicas: os modos de construção da ciência
 - 4.2 A definição de impacto de investigação e a sua medição
 - 4.3 As métricas de nova geração
5. A disseminação da investigação
 - 5.1 Modelos de comunicação da ciência
 - 5.2 Redes Sociais e Redes Sociais Académicas

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- 1 Science as a communication system
 - 1.1 The emergence of scientific journals
 - 1.2 Representation of the flow of scientific information
 - 1.3 Scientific arbitration processes and models
- 2 Openness in science communication
 - 2.1 The emergence of Open Access
 - 2.2 Open Access publishing models
 - 2.3 Creative Commons licenses
- 3 Research data
 - 3.1 Policies and initiatives that support the sharing of research data. The FAIR principles.
 - 3.2 Data sharing and data reuse across disciplines
 - 3.3 Open Data and Citizen Science
- 4 Research evaluation
 - 4.1 Epistemic cultures: the ways of constructing science
 - 4.2 The definition of research impact and its measurement
 - 4.3 Next-generation metrics
5. Dissemination of research
 - 5.1 Science communication models
 - 5.2 Social Networks and Academic Social Networks

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A articulação entre as leituras propostas e as plataformas selecionadas facilitarão a apropriação dos principais conceitos abordados e fornecerão uma compreensão crítica do fenómeno complexo e multidimensional que é a comunicação da ciência.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The articulation between the proposed readings and the selected platforms will facilitate the appropriation of the main concepts addressed and will provide a critical understanding of the complex and multidimensional phenomenon that is science communication.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Apresentação oral, exposição teórica, análise e debate de textos, recurso a plataformas (e.g. Publons, Winnower, Open Science Framework, Zenodo), diretórios (e.g. DOAJ) e repositórios institucionais e temáticos

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Oral presentation, theoretical exposition, analysis and debate of texts, use of platforms (e.g. Publons, Winnower, Open Science Framework, Zenodo), directories (e.g. DOAJ) and institutional and thematic repositories

4.2.14. Avaliação (PT):

Trabalho de investigação (40%) e Trabalho de síntese (60%)

4.2.14. Avaliação (EN):

Research work (40%) and Synthesis work (40%)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As sessões de exposição fornecerão aos/as estudantes a informação relevante e os instrumentos necessários para analisar as leituras propostas. Os debates, na aula e em fórum de discussão, servirão como estímulo para a investigação e apresentação pública de resultados, bem como para o desenvolvimento de competências argumentativas e críticas. A produção regular de entradas para o fórum de discussão proporcionará o desenvolvimento da capacidade de investigação e de apropriação de conceitos. O trabalho de síntese final permitirá desenvolver e consolidar a prática de investigação individual, a identificação de lacunas na literatura, o rigor metodológico, o pensamento crítico e a observação das normas da escrita académica. No seu conjunto, estes métodos de ensino têm também por objetivo fomentar a cooperação entre os/as estudantes, o trabalho em equipa e um forte sentido crítico entre pares.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

As sessões de exposição fornecerão aos/as estudantes a informação relevante e os instrumentos necessários para analisar as leituras propostas. Os debates, na aula e em fórum de discussão, servirão como estímulo para a investigação e apresentação pública de resultados, bem como para o desenvolvimento de competências argumentativas e críticas. A produção regular de entradas para o fórum de discussão proporcionará o desenvolvimento da capacidade de investigação e de apropriação de conceitos. O trabalho de síntese final permitirá desenvolver e consolidar a prática de investigação individual, a identificação de lacunas na literatura, o rigor metodológico, o pensamento crítico e a observação das normas da escrita académica. No seu conjunto, estes métodos de ensino têm também por objetivo fomentar a cooperação entre os/as estudantes, o trabalho em equipa e um forte sentido crítico entre pares.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Biagioli, M., & Galison, P. (2014). Scientific Authorship: Credit and Intellectual Property in Science. Routledge.
Biswas-Diener, R., & Jhangiani, R. (2017). Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science. Ubiquity Press. <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/31551>
Borgman, C. L. (2012). The conundrum of sharing research data. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 63(6), 1059–1078. <https://doi.org/10/gf6h8z>
Borrego Huerta, Á. (2017). La revista científica: Un breve recorrido histórico. Em E. Abadal (Ed.), Revistas científicas: Situación actual y retos de futuro (pp. 19–34). Edicions de la Universitat de Barcelona. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6141780>
Cabrera, D., Vartabedian, B. S., Spinner, R. J., Jordan, B. L., Aase, L. A., & Timimi, F. K. (2017). More Than Likes and Tweets: Creating Social Media Portfolios for Academic Promotion and Tenure. Journal of Graduate Medical Education.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Biagioli, M., & Galison, P. (2014). Scientific Authorship: Credit and Intellectual Property in Science. Routledge.
Biswas-Diener, R., & Jhangiani, R. (2017). Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science. Ubiquity Press. <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/31551>
Borgman, C. L. (2012). The conundrum of sharing research data. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 63(6), 1059–1078. <https://doi.org/10/gf6h8z>
Borrego Huerta, Á. (2017). La revista científica: Un breve recorrido histórico. Em E. Abadal (Ed.), Revistas científicas: Situación actual y retos de futuro (pp. 19–34). Edicions de la Universitat de Barcelona. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6141780>
Cabrera, D., Vartabedian, B. S., Spinner, R. J., Jordan, B. L., Aase, L. A., & Timimi, F. K. (2017). More Than Likes and Tweets: Creating Social Media Portfolios for Academic Promotion and Tenure. Journal of Graduate Medical Education.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Conservação e Gestão da Biodiversidade

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):*Conservação e Gestão da Biodiversidade***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Conservation and Management of Biodiversity***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***Bio***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***Bio***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - T-15.0; TP-25.0; TC-6.0; S-4.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Jaime Albino Ramos - 52.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***[sem resposta]***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

Esta disciplina aborda aspectos composicionais e funcionais da biodiversidade. A disciplina foca-se na conservação aplicada ao nível de populações/espécies, com particular relevância em estudos de selecção de habitat, redes tróficas e gestão de reservas na avaliação e manutenção do estado da biodiversidade. Os alunos analisarão casos de estudo, discutirão artigos e efectuarão análise de dados para demonstrar a eficácia e utilidade dos estudos sobre selecção de habitat, antes de proporem medidas para a conservação de espécies e ecossistemas. Serão efectuados e apresentados planos de gestão para a conservação de espécies e habitats. A importância de bio-indicadores ecológicos na avaliação do estado da biodiversidade e na sua gestão será discutida.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

This subject addresses the compositional and functional aspects of biodiversity. It examines applied conservation at the population/species level, with particular relevance to aspects of habitat selection, trophic networks and reserve management in assessing and maintaining biodiversity. Students will examine case studies, articles and will discuss and perform data analysis to demonstrate the effectiveness and usefulness of studies on habitat selection, before proposing measures for the conservation of species and ecosystems. Management plans for conservation of species and habitats will be elaborated and presented. The importance of ecological indicators in assessing the state of biodiversity and its management will be addressed.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. *Avaliação do estado da biodiversidade*
 - *Ecologia costeira, Biodiversidade e serviços de ecossistemas.*
 - *Como medir a biodiversidade (aspetos composicionais, estruturais e funcionais).*
 - *Análise e discussão de artigos. A importância de bio-indicadores na avaliação da biodiversidade. Casos práticos.*
2. *Seleção de habitat*
 - *Estudos de seleção de habitat: Técnicas de recolha e análise de dados. A importância da escala espacial.*
 - *Análise de dados para demonstrar a seleção de habitat.*
 - *Casos de estudo: apresentação crítica de artigos.*
 - *Análise de dados utilizando software apropriado: métodos estatísticos convencionais e modelos lineares generalizados.*
 - *Medidas práticas a retirar de estudos de seleção de habitat em termos de conservação da natureza.*
3. *Gestão da biodiversidade na prática*
 - *Soluções baseadas na natureza*
 - *Elaboração de planos de gestão para espécies e habitats*
 - *Casos de estudo sobre planos de gestão. Preparação e apresentação crítica de planos*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. *Evaluation of biodiversity status*
 - *Ecology of coastal ecosystems, biodiversity and ecosystem services*
 - *How to measure biodiversity (compositional, structural and functional aspects). Threats to biodiversity.*
 - *Analysis and discussion of papers. The importance of bio-indicators to monitor biodiversity. Analysis of practical cases.*
2. *Habitat selection*
 - *Habitat selection studies: Techniques to collect and analyze data. The importance of spatial scale.*
 - *Analysis of data to demonstrate the selection of habitat.*
 - *Analysis of data using appropriate software: conventional statistical methods and generalized linear models.*
 - *Practical measures to be drawn from studies of habitat selection in terms of nature conservation.*
3. *Biodiversity Management in practice*
 - *Nature based solutions*
 - *Preparation of management plans for species and habitats.*
 - *Case studies on management plans. Preparation and critical presentation. of of management plans.*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos permitirão aos alunos captar a importância de utilizar descritores composicionais, estruturais e funcionais na avaliação da biodiversidade nos sistemas modernos de conservação na natureza, bem como a necessidade de identificar e utilizar bioindicadores apropriados em estudos de avaliação do estado da biodiversidade.

Os alunos examinarão casos de estudo e artigos para discutir e efectuar análises que demonstrem a utilidade e uso de estudos de selecção de habitat, antes d eproponem medidas de conservação para espécies e habitats. A planificação e elaboração de planos de gestão será importante para demosntrar a necessidade de planejar a gestão de espécies e habitats. A saída de campo servirá para demonstrar como retirar amostras biológicas de espécies.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This discipline will enable the students to understand the importance of using compositional, structural and functional descriptors in evaluating biodiversity in modern systems of nature conservation, as well as the necessity to identify and use appropriate bioindicators when evaluating the state of biodiversity.

Students will examine case studies, articles and will discuss and perform data analysis to demonstrate the effectiveness and usefulness of studies on habitat selection, before proposing measures for the conservation of species and ecosystems. Management plans for conservation of species and habitats will be elaborated and presented in order to demosntrate the need for management of species and habitats. A field trip will demonstrate in practice how to take biological samples that are important for the conservation of population/species.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As aulas teóricas serão apresentadas em power-point e orientadas para estimular a discussão sobre os diversos aspectos da biodiversidade. Serão apresentados vários artigos que os alunos deverão discutir oralmente na aula.

As aulas teórico-práticas incluem análise de dados com modelos lineares generalizados (GLM), devendo os alunos apresentar oralmente os seus resultados perante os colegas.

Na saída de campo os alunos aprenderão como se capturam e recolhem amostras biológicas de vertebrados para fins científicos. Será discutida a utilização destas técnicas em conservação da natureza

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The theoretical classes will be given in power-point presentations and will be conducted to stimulate discussion about the several aspects of biodiversity. Several scientific articles will be given and the students must discuss them critically in the class.

Practical classes will include the use of Generalized Linear Models, and the students will present their results orally in the class.

The field trip will demonstrate how to capture and collect biological samples from live vertebrates for scientific purposes. The use of these techniques in nature conservation will be discussed.

4.2.14. Avaliação (PT):

Projeto | Project: 60%

Trabalho de síntese | Synthesis work: 40%

4.2.14. Avaliação (EN):

Projeto | Project: 60%

Trabalho de síntese | Synthesis work: 40%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As aulas teóricas serão orientadas para estimular o interesse dos alunos pela disciplina, recorrendo a questões actuais que caracterizam a Conservação da Natureza. Sempre que possível serão convidados peritos e alunos de pós-doutoramento para apresentarem a sua perspectiva do estado actual do conhecimento na área. Os alunos são encorajados a participarem nas aulas e são apresentados diariamente exercícios.

As aulas práticas incluem trabalhos apresentação de artigos científicos e elaboração de trabalhos em grupo sobre ecologia de populações e conservação na prática. Serão distribuídas bases de dados para analisar, utilizando software adequado, culminando depois na elaboração de uma apresentação e discussão oral dos resultados obtidos. Cada trabalho focará implicações em termos de conservação da natureza e será efectuado em grupo. Serão ainda apresentados e discutidos vários casos de estudo sobre elaboração de planos de acção para a gestão de reservas naturais e da biodiversidade

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Modern questions in conservation biology will be introduced and discussed to stimulate students. Several experts will be invited in order to present and discuss those ideas. Students are encouraged to engage in the discussions and exercises will be presented daily to retain the most important concepts and ideas.

Practical classes include presentation of articles and group working about the practical cases from the conservation of populations and ecosystems. Data bases will be distributed for group work analysis with appropriate software, and students will present their results orally. Each case study will have conservation implications that should be discussed. Case studies focusing on management plans, and management of nature reserve and biodiversity will be also discussed.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Duelli, P & M. K. Obrist 2003. *Biodiversity indicators: the choice of values and measures*. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 98: 87-98.

Groom, M. J., G. K. Meffe & C. R. Carroll. 2006. *Principles of Conservation Biology*. third edition. Sinauer associates, Sunderland.

Hill, D. M. Fasham, G. Tucker, M. Shewry e P. Shaw. 2005. *Handbook of biodiversity methods: survey, evaluation and monitoring*. Cambridge University Press, Cambridge.

Hosmer, D. W. & S. Lemeshow (2000). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, New York.

Markert, B. A., A. M. Breure & H. G. Zechmeister. 2003. *Bioindicators and biomonitors*. Elsevier, Berlim.

Reiss, J., J. R. Bridle, J. M. Montoya & G. Woodward. 2009. *Emerging horizons in biodiversity and ecosystem functioning research*. *Trends in ecology and evolution* 24: 505-514

Em cada ano serão fornecidos artigos recentes, bem como legislação sobre planos de acção e convenções internacionais sobre a conservação da biodiversidade

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Duelli, P & M. K. Obrist 2003. *Biodiversity indicators: the choice of values and measures*. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 98: 87-98.

Groom, M. J., G. K. Meffe & C. R. Carroll. 2006. *Principles of Conservation Biology*. third edition. Sinauer associates, Sunderland.

Hill, D. M. Fasham, G. Tucker, M. Shewry e P. Shaw. 2005. *Handbook of biodiversity methods: survey, evaluation and monitoring*. Cambridge University Press, Cambridge.

Hosmer, D. W. & S. Lemeshow (2000). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, New York.

Markert, B. A., A. M. Breure & H. G. Zechmeister. 2003. *Bioindicators and biomonitors*. Elsevier, Berlim.

Reiss, J., J. R. Bridle, J. M. Montoya & G. Woodward. 2009. *Emerging horizons in biodiversity and ecosystem functioning research*. *Trends in ecology and evolution* 24: 505-514

Em cada ano serão fornecidos artigos recentes, bem como legislação sobre planos de acção e convenções internacionais sobre a conservação da biodiversidade

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Dinâmica Sedimentar**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Dinâmica Sedimentar

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Sedimentary Dynamics

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

MUL

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

MUL

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):*Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-48.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Rita Fernandes de Carvalho - 30.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Pedro José Miranda Costa - 18.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

Pretende-se que esta unidade curricular permita a aquisição de conhecimentos gerais de processos que ocorrem no sistema costeiro, focando a dinâmica sedimentar e morfológica dos ambientes costeiros e a interdisciplinaridade dos sistemas.

Introduz-se, nesta u.c. as ferramentas para análise, previsão, monitorização e modelação dos processos de sistemas costeiros, relacionando as técnicas computacionais com os conceitos teóricos e equações de base para a preceção dos processos. Lecionam-se e treinam-se o uso de ferramentas computacionais atuais úteis e no âmbito do tratamento e análise de dados e resultados provenientes das ferramentas, foca-se na discussão dos resultados. Pretende-se que esta u.c. proporcione o desenvolvimento de competências de auto aprendizagem, organização e programação de dados com utilização de ferramentas computacionais.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

It is intended that this curricular unit allows the acquisition of general knowledge of coastal processes that occur in the coastal system, focusing on the sedimentary and morphological dynamics of coastal environments and the interdisciplinary of the systems.

It is introduced, in this u.c. tools for analysis, forecasting, monitoring and modeling processes in coastal systems, relating computational techniques with theoretical concepts and basic equations for the perception of processes. The use of useful current computational tools is taught and trained, and in the context of the treatment and analysis of data and results from the tools, the focus is on the discussion of the results. It is intended that this u.c. provide the development of self-learning skills, organization and data programming using computational tools.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- 1. Compreensão do sistema costeiro e sua gestão. Processos: naturais ou derivados de ações antrópicas. Apresentação do litoral português.*
- 2. Hidrodinâmica da zona costeira: Ondas e agitação marítima; Processos de transformação de ondas; Correntes litorais; Rebentação.*
- 3. Interação com águas interiores e de transição. Dinâmica fluvial e estuarina.*
- 4. Transporte Sedimentar e Morfologia.*
- 5. Erosão generalizada e localizada.*
- 6. Estruturas costeiras e seus impactes. Soluções de proteção e mitigação dos efeitos da subida do nível da água e inundações costeiras.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Understanding the coastal system and its management. Processes: natural or derived from anthropic actions, Presentation of the Portuguese coast.
2. Hydrodynamics of the coastal zone: Waves and maritime agitation; Wave transformation processes; Coastal currents; Wave breaking.
3. Interaction with inland and transitional waters. Fluvial and Estuarine Dynamics.
4. Sedimentary Transport and Morphology.
5. Coastal structures and their impacts. Solutions for protection and mitigation of the effects of rising water levels and coastal floods.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Como se verifica da observação dos conteúdos programáticos, a transmissão de conhecimentos incide fundamentalmente nas áreas definidas como prioritárias para esta unidade curricular, designadamente a formulação de vários processos costeiros, métodos e uso de ferramentas numéricas para a compreensão de escoamentos costeiros e dinâmica sedimentar. A transmissão de conhecimentos nestas áreas e a sua aplicação em trabalhos práticos permitirá aos alunos a aquisição das competências críticas e conhecimento interdisciplinar e integrada do sistema costeiro.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

As can be seen from the observation of the syllabus, the transmission of knowledge fundamentally focuses on the areas defined as priorities for this curricular unit, namely the formulation of various coastal processes, methods and use of numerical tools for understanding coastal flows and sediment dynamics. The transmission of knowledge in these areas and its application in practical work will allow students to acquire critical skills and interdisciplinary and integrated knowledge of the coastal system.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Na leccionação da disciplina, prevê-se a apresentação de conceitos teóricos e conhecimentos relativos aos temas definidos no programa da disciplina de forma expositiva, que incluem princípios fundamentais, análise, organização, processamento e tratamento de dados essenciais à caracterização dos processos costeiros e dinâmica sedimentar, bem como a utilização de ferramentas computacionais e aplicações a casos práticos com o acompanhamento do docente para permitir uma efectiva aprendizagem orientada para os tipos de problemas propostos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

In the teaching of the discipline, the presentation of theoretical concepts and knowledge related to the themes defined in the discipline's program is expected in an expository way, which include fundamental principles, analysis, organization, processing and treatment of data essential to the characterization of coastal processes and sediment dynamics, as well as the use of computational tools and applications to practical cases with the supervision of the teacher to allow an effective learning oriented to the types of proposed problems.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame | Exam: 50%
Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar or study visit report: 30%
Resolução de problemas | Problem resolving report: 20%

4.2.14. Avaliação (EN):

Exame | Exam: 50%
Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar or study visit report: 30%
Resolução de problemas | Problem resolving report: 20%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os objetivos indicados incluem a aquisição de conhecimentos teóricos relacionados com sistemas costeiros e dinâmica sedimentar. conceitos e técnicas de modelação hidráulica aplicada a sistemas costeiros. Assim é importante ter aulas tanto em aspectos teóricos como orientados para a resolução de problemas. Resolução autónoma de problemas (pelos alunos) também irá ajudar na aquisição de competências em análise organização e síntese, resolução de problemas práticos, raciocínio crítico, aprendizagem autónoma e aplicação prática de conhecimentos teóricos, visando proporcionar uma visão integrada da problemática associada às características costeiras. O uso de ferramentas computacionais permitirá aos alunos uma mais fácil compreensão e aplicação dos conhecimentos, num contexto de resolução de problemas.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The indicated objectives include the acquisition of theoretical knowledge related to coastal systems and sedimentary dynamics. concepts and techniques of hydraulic modeling applied to coastal systems. Therefore, it is important to take classes in both theoretical and problem-solving aspects. Autonomous problem solving (by students) will also help in acquiring skills in analysis, organization and synthesis, practical problem solving, critical thinking, autonomous learning and practical application of theoretical knowledge, aiming to provide an integrated view of the problems associated with coastal characteristics. The use of computational tools will allow students an easier understanding and application of knowledge, in an applied context.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

- Antunes do Carmo, J.S., 1995, "Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente", Imprensa da Universidade, Coimbra / Antunes do Carmo, J.S. (2004/2009, 2ª edição). Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente. Ed. Imprensa da Universidade de Coimbra (ISBN 972-8704-28-3, depósito Legal nº 218895/04).
 - Cardoso, H., 1998, "Hidráulica Fluvial", Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
 - Lneec (1977). Obras de protecção costeira. Seminário 210, LNEC, Lisboa, Reimpressão em 1989.
- Inglês

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

- Antunes do Carmo, J.S., 1995, "Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente", Imprensa da Universidade, Coimbra / Antunes do Carmo, J.S. (2004/2009, 2ª edição). Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente. Ed. Imprensa da Universidade de Coimbra (ISBN 972-8704-28-3, depósito Legal nº 218895/04).
 - Cardoso, H., 1998, "Hidráulica Fluvial", Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
 - Lneec (1977). Obras de protecção costeira. Seminário 210, LNEC, Lisboa, Reimpressão em 1989.
- Inglês

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Dissertação em Sistemas Costeiros Sustentáveis**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Dissertação em Sistemas Costeiros Sustentáveis

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Dissertation in Sustainable Coastal Systems

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

MUL

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

MUL

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Anual

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Annual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

1,539.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - OT-57.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

57.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha - 0.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

O aluno deverá realizar trabalho de investigação (em laboratório e/ou em campo), sob orientação de um supervisor, aplicando conhecimentos anteriores na investigação de novas questões na área dos Sistemas Costeiros Sustentáveis. Deverá ter a capacidade de apresentar um trabalho final convenientemente estruturado, com uma descrição crítica das principais atividades realizadas.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The student should develop a research work (in laboratory and / or field conditions), under the guidance of a supervisor, applying prior knowledge in the investigation of new issues in the field of Sustainable Coastal Systems. Should be able to present a final work properly structured, with a critical description of the main activities.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

O programa de trabalhos, bem como a sua execução, será definido pelo aluno, em ligação estreita com o seu supervisor, incluindo escolha de um tema, planeamento do trabalho e apresentação de resultados.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The work program as well as its implementation will be defined by the student in close connection with his/her supervisor, including choosing a topic, planning the work and the presentation of results.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Este aspeto será demonstrado pela qualidade científica e técnica da dissertação bem como pelo seu desempenho durante a defesa da dissertação

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This aspect will be demonstrated by the scientific quality of the dissertation delivered by the student as well by his/her performance during its defense.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Depende do tema escolhido pelo aluno; Orientação tutorial.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Depends on the theme that the student chose; Tutorial orientation.

4.2.14. Avaliação (PT):

Outra | Other: Dissertação: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Outra | Other: Dissertação: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino estão intimamente relacionadas com uma forte componente tutorial. Assim este aspeto será demonstrado uma vez mais pela qualidade científica e técnica da dissertação apresentada pelo aluno bem como pelo seu desempenho durante a sua defesa.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies are closely related to a tutorial teaching. So this aspect will be demonstrated once again by the scientific and technical quality of the dissertation submitted by the student as well by his/her performance during its defense.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Variável de acordo com o tema escolhido

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Variable, according to the chosen theme

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Empreendedorismo: da ideia ao plano de negócio**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Empreendedorismo: da ideia ao plano de negócio

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Entrepreneurship: from the idea to the business plan

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CS

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-12.0; TP-33.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

[sem resposta]

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• Paulo Roberto Ferreira da Rocha - 0.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Esta unidade curricular visa: dotar o discente com conhecimentos que lhe permitam compreender os conceitos envolvidos na área do empreendedorismo; ganhar e desenvolver capacidades de análise, de ideias, de métodos, de ferramentas e de práticas; relacionar conhecimentos de diversas áreas e competências técnicas, tais como, contabilidade, marketing ou informática; aplicar todos os conceitos envolvidos ao estruturar e elaborar um Plano de Negócios detalhado de uma empresa, de base tecnológica e/ou de prestação de serviços.

Competências Genéricas a desenvolver:

Competência em organização e planificação

Capacidade de decisão

Competência em entender a linguagem de outros especialistas

Iniciativa e espírito empreendedor

Capacidade negocial

Outras competências:

Competência em comunicação oral e escrita

Competência em gestão da informação

Criatividade

Ambição profissional

Competência em aplicar na prática os conhecimentos teóricos

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

This curricular unit aims to: provide the student with knowledge enabling them to understand the concepts involved in entrepreneurship, earn and develop capacity analysis, ideas, methods, tools and practices; relate knowledge from several areas and technical skills, such as accounting, marketing, or computer; apply all the concepts involved in structuring and preparing a detailed business plan for a company, technology-based and / or services.

Generic skills to be developed:

Competence in organizing and planning

Decision-making capacity

Competence to understand the language of other specialists

Initiative and enterprising spirit

negotiating capacity

Other skills:

Competence in oral and written communication

Competence in information management

Creativity

Professional ambition

Competence in applying theoretical knowledge in practice

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Introdução: O Desafio Empresarial e o Perfil do Empreendedor

Técnicas Cognitivas: Criatividade

Inovação e Empreendedorismo: a “Economia do Conhecimento”; “Criar para Inovar”

Os Primeiros Passos para o Desenvolvimento de uma Ideia de Negócio, incluindo a ferramenta de análise SWOT

Proteção da Propriedade Intelectual

Crítérios de Análise de Oportunidade de Negócio e Proposta de Valor

Aspetos Legais com a Criação de Empresas

Fontes de Financiamento para a “Criação do Próprio Emprego”

Estrutura e elaboração de um Plano de Negócios, incluindo a (1) Análise e definição das necessidades do cliente e do mercado, (2)

Especificação de metas a atingir e (3) Estudos de viabilidade

Apresentação e defesa do Plano de Negócios

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Introduction: The Corporate Challenge and the Entrepreneur Profile

Cognitive techniques: Creativity

Innovation and Entrepreneurship: the "The Economy of Knowledge "; "Create to Innovate"

The First Steps to Develop a Business Idea, including the SWOT analysis tool

Protection of Intellectual Property

Criteria Analysis for Business Opportunity and Value Proposition

Legal aspects related with Business Creation

Funding sources for the "Self-Employment"

Structure and development of a Business Plan, including the (1) Analysis and definition of customer and market needs, (2) Target specification and (3) Feasibility studies

Presentation and defense of the Business Plan

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos vão ao encontro dos objetivos de aprendizagem, na medida em que são fornecidos vários conceitos / conhecimentos na área do empreendedorismo.

O programa permite ao discente ganhar e desenvolver capacidades de análise, de ideias, de métodos, de ferramentas e de práticas; assim como ligar conhecimentos de diversas áreas e competências técnicas, tais como, contabilidade, marketing ou informática.

A explicitação de como se deve estruturar um plano de negócios, possibilita aos alunos aplicar todos os conceitos lecionados, na elaboração de um plano de negócios detalhado de uma empresa.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus meets the learning objectives since it is provided multiple concepts / knowledge in the area of entrepreneurship.

The program allows students to gain and develop competences of analysis, ideas, methods, tools and practices, and to link contents and technical skills from several related area such as accounting, marketing, or informatics.

The explanation on how to structure a business plan allows students to apply all the concepts taught in the preparation and presentation of a detailed business plan for a company.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Ensino Teórico - serão utilizados meios audiovisuais diversificados incluindo a utilização de PowerPoint, visualização de pequenos vídeos, documentários.

Ensino Prático - Ensino interativo, participativo: discussão de estudos de caso e aplicação de conhecimentos utilizando por exemplo técnicas de role play ou elevator pitch; trabalho em grupo para realização de projeto.

Orientação Tutorial. Ensino individualizado: apoio nas diversas matérias lecionadas e acompanhamento da elaboração do plano de negócio (projeto).

Participação de especialistas convidados em algumas das aulas.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Theoretical - diverse audiovisual media will be used including the use of PowerPoint, viewing of short videos, documentaries.

Practical - interactive and participative teaching: discussion of case studies and application of learned subjects using techniques as role play or elevator pitch, teamwork for project realization.

Tutorial support- Individualized learning: support in the various topics taught and during the development of the business plan (project). Participation of invited experts in some of the classes.

4.2.14. Avaliação (PT):

Projeto (95%), Avaliação contínua (ex. assiduidade, participação na aula) (5%)

4.2.14. Avaliação (EN):

Project (95 %), Continuous evaluation (e.g. attendance, class participation) (5%)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A metodologia de ensino teórico permite dotar o discente com conhecimentos que lhe possibilitem compreender os conceitos envolvidos na área do empreendedorismo e relacionar saberes de diversas áreas e competências técnicas. As aulas de cariz mais prático, participativo e interativo, com técnicas de role plays ou elevator pitch levam a que os alunos ganhem e desenvolvam capacidades de análise, de ideias, de métodos, de ferramentas e de práticas.

O trabalho de grupo para a realização de projeto de um Plano de Negócios detalhado de uma empresa promove a aplicação de todos os conceitos lecionados.

A participação de especialistas convidados, possibilita a aquisição de conhecimentos fundamentais na área de empreendedorismo e será uma mais-valia para os alunos exporem as suas dúvidas e poderem contactar com casos concretos.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Theoretical - diverse audiovisual media will be used including the use of PowerPoint, viewing of short videos, documentaries.

Practical - interactive and participative teaching: discussion of case studies and application of learned subjects using techniques as role play or elevator pitch, teamwork for project realization.

Tutorial support- Individualized learning: support in the various topics taught and during the development of the business plan (project).

Participation of invited experts in some of the classes.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Carvalho, L., Costa, T. 2015. *Empreendedorismo uma visão global e integradora*. Edições Sílabo.

Duarte, C., Esperança, J.P. 2012. *Empreendedorismo e planeamento financeiro*. Edições Sílabo.

Gürel, E. & Tat, M. 2017. SWOT analysis: A theoretical review. *J. Int. Soc. Res.*, 10, 994-1006.

Hiroshi, N.M. 2019. *Elabore Seu Plano De Negócio E Faça A Diferença!* Editora Senac.

IAPMEI. 2016. *Como Elaborar um Plano de Negócios*. Guia Explicativo. A.C.I., I.P.

IAPMEI. 2016. *Como elaborar um plano de negócios*. Guia Explicativo. A.C.I., I.P.

IAPMEI. 2016. *Guia prático do empreendedor2016*. Guia Explicativo. A.C.I., I.P.

Netto, A.V. 2006. *Gestão das pequenas e médias empresas de base tecnológica*. Minha Editora.

Osterwalder, A. et al. 2014. *Value proposition design: How to create products and services customers want*. JWS.

Osterwalder, P. Pigneur, Y. 2010. *Criar modelos de negócio*. D. Quixote.

Sarkar, S. 2014. *Empreendedorismo e inovação*. Escolar Editora.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Carvalho, L., Costa, T. 2015. *Empreendedorismo uma visão global e integradora*. Edições Sílabo.

Duarte, C., Esperança, J.P. 2012. *Empreendedorismo e planeamento financeiro*. Edições Sílabo.

Gürel, E. & Tat, M. 2017. SWOT analysis: A theoretical review. *J. Int. Soc. Res.*, 10, 994-1006.

Hiroshi, N.M. 2019. *Elabore Seu Plano De Negócio E Faça A Diferença!* Editora Senac.

IAPMEI. 2016. *Como Elaborar um Plano de Negócios*. Guia Explicativo. A.C.I., I.P.

IAPMEI. 2016. *Como elaborar um plano de negócios*. Guia Explicativo. A.C.I., I.P.

IAPMEI. 2016. *Guia prático do empreendedor2016*. Guia Explicativo. A.C.I., I.P.

Netto, A.V. 2006. *Gestão das pequenas e médias empresas de base tecnológica*. Minha Editora.

Osterwalder, A. et al. 2014. *Value proposition design: How to create products and services customers want*. JWS.

Osterwalder, P. Pigneur, Y. 2010. *Criar modelos de negócio*. D. Quixote.

Sarkar, S. 2014. *Empreendedorismo e inovação*. Escolar Editora.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Hidrodinâmica e hidrometria**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Hidrodinâmica e hidrometria

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):*Hydrodynamics and hydrometry***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***EC***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***CE***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 1ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 1st S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-48.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:**

- João Luís Mendes Pedroso de Lima - 8.0h
- José Manuel Abreu - 20.0h
- Rita Fernandes de Carvalho - 20.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:*[sem resposta]***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

Pretende-se que esta unidade curricular permita a aquisição de conhecimentos gerais de mecânica do meio contínuo, mecânica de fluidos, hidráulica, de técnicas de hidráulica experimental, de medição de várias grandezas e aplicação a diferentes escoamentos costeiros, quer em laboratório quer em protótipo.

Introduz-se, nesta u.c. as propriedades físicas de fluidos tipicamente verificados em sistemas costeiros (e.g. água salgada, sedimentos). Lecionam-se os princípios de técnicas de medição de diferentes grandezas em hidráulica, desde as tradicionais às mais avançadas, bem como metodologias especializadas no âmbito do tratamento e análise de dados provenientes das diversas técnicas. Pretende-se que esta u.c. proporcione o desenvolvimento de competências de auto aprendizagem, organização e programação de dados com utilização de ferramentas computacionais.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

It is intended that this curricular unit allows the acquisition of general knowledge of mechanics of the continuous medium, fluid mechanics, hydraulics, experimental hydraulic techniques, measurement of various characteristics of flows and application to different coastal flows, either in laboratory or in prototype.

It is introduced, in this u.c. the physical properties of fluids typically found in coastal systems (e.g. salt water, sediments). The principles of measurement techniques of different characteristics in hydraulics are taught, from the traditional to the most advanced, as well as specialized methodologies in the scope of the treatment and analysis of data from the different techniques. It is intended that this u.c. provide the development of self-learning skills, organization and data programming using computational tools.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Introdução e evolução histórica de conceitos em Hidráulica, Modelação e Instrumentação;
2. Meio Contínuo, propriedades do fluido, forças e grandezas. Equações gerais de conservação da massa, quantidade de movimento e energia. Definição e tipos de escoamento;
3. Hidrostática. Forças de impulsão;
4. Hidrocinemática. Movimento e deformação, trajetórias, linhas de corrente, velocidade, aceleração e caudal;
5. Hidrodinâmica. Equações gerais: Eqs de Navier Stokes, de Euler e de Bernoulli e da continuidade;
6. Hidrometria. Conceitos e técnicas de medição de secções, níveis/profundidades, velocidades, caudais, sedimentos e ar. Instrumentação.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Introduction and historical evolution of Hydraulics, Modelling and Instrumentation;
2. Continuous medium, fluid properties, forces and quantities. General equations of conservation of mass, momentum and energy. Definition and types of flow;
3. Hydrostatic – Impulsion Forces;
4. Hydrokinematics - Movement and deformation, Trajectories, Streamlines, velocity, acceleration and flow rate;
5. Hydrodynamics. General equations: Navier Stokes, Euler and Bernoulli and continuity eqs;
6. Hydrometry. Concepts and techniques for measuring sections, levels/depths, velocities, flows, sediments and air. Instrumentation.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Como se verifica da observação dos conteúdos programáticos, a transmissão de conhecimentos incide fundamentalmente nas áreas definidas como prioritárias para esta unidade curricular, designadamente a formulação de estudos experimentais e métodos para a compreensão de escoamentos costeiros. A transmissão de conhecimentos nestas áreas e a sua aplicação em trabalhos práticos permitirá aos alunos a aquisição das competências e conhecimentos propostos.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

As can be seen from the observation of the syllabus, the transmission of knowledge focuses mainly on the areas defined as priorities for this course, namely the formulation of experimental studies and methods for the analysis and understanding of different coastal flows. The transmission of knowledge in these areas and its application in practical work will allow students to acquire the skills and knowledge proposed.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Na leccionação da disciplina, prevê-se a apresentação de conceitos teóricos e conhecimentos relativos aos temas definidos no programa da disciplina de forma expositiva, que incluem princípios fundamentais, análise, organização, processamento e tratamento de dados essenciais à caracterização de escoamentos. Para além dos conteúdos transmitidos em aulas teórico-práticas, a sua aplicação a casos práticos com o acompanhamento do docente permite uma efectiva aprendizagem orientada para os tipos de problemas propostos. Na aplicação a casos práticos serão utilizadas ferramentas computacionais.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

In the teaching of this course, it is expected to present theoretical concepts and knowledge related to the themes defined in the course syllabus, which are related to the fundamentals, analysis, management, processing and treatment of data essential for the characterization of flows. In addition to the contents transmitted in theoretical-practical classes, its application to practical cases with the teacher's support allows an effective learning oriented to the types of problems proposed. In the application to practical cases computational tools will be used.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame | Exam: 70%

Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar ir study visit report: 30;

4.2.14. Avaliação (EN):

Exame | Exam: 14;

Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar ir study visit report:6

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os objetivos indicados incluem a aquisição de conhecimentos teóricos relacionados com escoamentos e princípios de medição, análise, organização, processamento e tratamento de dados essenciais à caracterização de escoamentos costeiros, e uma componente de aplicação prática desses conceitos. Deste modo, para além de se pretender garantir a transmissão de conhecimentos através das aulas teórico-práticas, pretende dar-se oportunidade aos alunos de aplicarem esses conhecimentos a estudos concretos e o contacto com equipamento concreto, com auxílio do professor. A utilização de técnicas e o processamento de dados abrangem aspectos gerais e de pormenor, visando proporcionar uma visão integrada da problemática associada às características de escoamentos. O uso de ferramentas computacionais permitirá aos alunos uma mais fácil compreensão e aplicação dos conhecimentos, num contexto de resolução de problemas de engenharia.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The objectives indicated include the acquisition of theoretical knowledge, mainly related to principles of flows, their measurement, analysis, organization, processing and processing of data essential to the characterization of engineering flows, and a component of practical application of these concepts. Thus, in addition to intending to guarantee the transmission of knowledge through theoretical-practical classes, it intends to give students the opportunity to apply this knowledge to concrete studies and contact with concrete equipment, with the help of the Teacher. The use of techniques and data processing cover general and detail aspects, aiming to provide an integrated view of the problem associated with flow characteristics. The use of computational tools will allow students to easily understand and apply knowledge in a context of solving engineering problems.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Douglas, J.F., Gasiorek, J.M. e Swaeld, J.A. (1995): "Fluid Mechanics", Longman, 3aed, ISBN 0-582-23408-5.
Muste M. et al., 2017. Experimental Hydraulics: Methods, Instrumentation, Data Processing and Management, Volume I: Fundamentals and Methods, IAHR Monograph, CRC Press, ISBN: 978-1-315-15883-9
Aberle, J. et al., 2017. Experiments Hydraulics - Methods, Instrumentation, Data Processing and Management. Vol. II In-strumentation and Measurement Techniques. IAHR Monograph, CRC Press ISBN: 978-1-315-15892-1

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Douglas, J.F., Gasiorek, J.M. e Swaeld, J.A. (1995): "Fluid Mechanics", Longman, 3aed, ISBN 0-582-23408-5.
Muste M. et al., 2017. Experimental Hydraulics: Methods, Instrumentation, Data Processing and Management, Volume I: Fundamentals and Methods, IAHR Monograph, CRC Press, ISBN: 978-1-315-15883-9
Aberle, J. et al., 2017. Experiments Hydraulics - Methods, Instrumentation, Data Processing and Management. Vol. II In-strumentation and Measurement Techniques. IAHR Monograph, CRC Press ISBN: 978-1-315-15892-1

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Observação da Terra**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Observação da Terra

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Earth Observation

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CT

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

ES

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 2ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 2nd S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-56.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Pedro Miguel Berardo Duarte Pina - 56.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Os principais objetivos da UC são: 1) Dotar os alunos de conhecimentos sobre plataformas (satélites a drones) e sensores (óticos, radar, térmicos) de Observação da Terra, das características das imagens remotas digitais e das principais áreas de aplicação e sobre de Sistemas de Informação Geográfica (SIG); 2) Capacitar os alunos para aplicação de métodos de processamento de imagem nas suas várias fases, desde a sua aquisição até à produção de informação temática: pré-processamento, filtragem, segmentação e classificação, avaliação de desempenhos. 3) Capacitar os alunos para identificar e selecionar os tipos de dados e de métodos mais adequados para cada tópico de aplicação.

Pretende-se que os alunos desenvolvam as seguintes competências: 1) de análise e de síntese; 2) de aplicação de novos métodos de processamento; 3) de produção de informação e da avaliação quantitativa da sua qualidade; 4) de trabalho em grupo e de adaptabilidade a novas situações.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The main objectives of the curricular unit are: 1) Provide students with the knowledge about platforms (satellites to drones) and sensors (optical, radar, thermal) for Earth Observation, the characteristics of digital remote images and of the main application areas and about Geographic Information Systems (GIS); 2) Training for autonomous application of different techniques in the several processing phases to produce thematic information: pre-processing, filtering, segmentation, classification and performance evaluation; 3) Allow identifying and selecting the most adequate type of data and methods in each application topic.

It is intended that students develop the following skills: 1) ability to analyze and synthesize, 2) proficiency in using new processing methodologies; 3) ability to produce information and to quantitatively evaluate its quality; 4) interpersonal skills for group work and adaptability to new situations.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Plataformas espaciais, aéreas e não tripuladas. Sensores óticos, radar e térmicos. Características e especificações. Principais tópicos de aplicação. Detecção remota eletromagnética e interação com diferentes superfícies terrestres.
2. Sistemas de Informação Geográfica como base de organização, processamento e análise de dados de deteção remota.
3. Adequação dos sensores por tópico de aplicação no Sistema Terra.
4. Introdução aos métodos de processamento de imagens remotas.
5. Introdução aos métodos de classificação de imagens multidimensionais.
6. Avaliação de desempenho e validação de resultados na elaboração de mapas.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Spaceborne, aerial and unoccupied platforms. Optical, radar and thermal sensors. Characteristics and specifications. Main application topics. Electromagnetic remote sensing and interaction with different terrestrial surfaces.
2. Geographic Information Systems (GIS) as a base to organize, process and analyse remotely sensed datasets.
3. Adequacy of sensors by application topic in the Earth System.
4. Introduction to image processing methods of remotely sensed data.
5. Introduction to multidimensional image classification.
6. Performance assessment and validation of results for thematic maps production.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O objetivo 1 está presente nos conteúdos programáticos 1, 2 e 3.
O objetivo 2 está presente nos conteúdos programáticos 4 e 5.
O objetivo 3 está presente nos conteúdos programáticos 3 e 6.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Objective 1 is present in syllabus 1, 2 and 3.
Objective 2 is present in syllabus 4 and 5.
Objective 3 is present in syllabus 3 and 6.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Método expositivo/participativo. Utilização de ferramentas de processamento de imagem e de classificação, utilizando os Sistemas de Informação Geográfica. Utilização de ferramentas de representação espacial de dados georreferenciados, em formato vetorial e matricial. Utilização de recursos como bases de dados de imagens de satélite e de imagens aéreas multi e hiperespectrais e térmicas. Apoio tutorial no esclarecimento de dúvidas e na resolução de exercícios de Observação da Terra com imagens remotas.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Expository/participatory method. Use of image processing and classification tools with Geographical Information Systems. Use of spatial representation tools of georeferenced data, in vectorial and raster formats. Use of databases of satellite and aerial images of multi and hyperspectral characteristics. Tutorial support in clarifying doubts and solving exercises in Earth and Space Observation with remotely sensed imagery.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame | Exam: 50%
Resolução de problemas | Problem resolving report: 50%

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam: 50%
Problem resolving report: 50%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A componente mais teórica é maioritariamente baseada no método expositivo, apoiada por exemplos ilustrativos e casos de estudo. Será utilizado, sempre que adequado, o método da pergunta/resposta, estimulando-se a participação dos estudantes na análise e discussão de temas de aplicação do Sistema Terra através da observação remota. Pretende-se que os estudantes estabeleçam relações entre os resultados quantitativos obtidos e a sua organização espaço-temporal no Sistema Terra.
A componente teórico-prática é desenvolvida essencialmente através da utilização de imagens remotas georreferenciadas, recorrendo a sequências próprias de processamento, de forma a sistematizar e aprofundar a sua análise e interpretação.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The theoretical component is mostly based on the expository method, supported by illustrative examples and case studies. The question/answer method will be used, whenever appropriate, stimulating student participation in the analysis and discussion of the Earth System application topics through remote observation. It is intended that students establish relationships between the quantitative results obtained and their spatio-temporal organization in the Earth System.
The theoretical-practical component is essentially developed through the use of remote georeferenced images, using specific processing sequences, in order to systematize and deepen their analysis and interpretation.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

- Khorram S., van der Wiele C.F., Koch F.H., Nelson S.A.C., Potts M.D., 2016. Principles of applied remote sensing, Springer, 307 pp.
- Chuvieco E., 2020. Fundamentals of satellite remote sensing. An environmental approach, 3rd edition, CRC Press, 432 pp.
- Richards J.A., 2022. Remote sensing digital image analysis, 6th edition, Springer, 567 pp.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

- Khorram S., van der Wiele C.F., Koch F.H., Nelson S.A.C., Potts M.D., 2016. *Principles of applied remote sensing*, Springer, 307 pp.
- Chuvieco E., 2020. *Fundamentals of satellite remote sensing. An environmental approach*, 3rd edition, CRC Press, 432 pp.
- Richards J.A., 2022. *Remote sensing digital image analysis*, 6th edition, Springer, 567 pp.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Optativa livre (a escolher da oferta do curso ou de outros 2.os ciclos de estudos)**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Optativa livre (a escolher da oferta do curso ou de outros 2.os ciclos de estudos)

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Free optional (to choose from the course offer or other 2nd cycles of studies)

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

MUL/CT

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

MUL/CT

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-0.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

[sem resposta]

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

- *Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha - 0.0h*

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Não Aplicável (NA)

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Not applicable (NA)

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

NA

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

NA

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

NA

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

NA

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

NA

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

NA

4.2.14. Avaliação (PT):

NA

4.2.14. Avaliação (EN):

NA

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

NA

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

NA

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

NA

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

NA

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Património e turismo

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Património e turismo

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Heritage and tourism

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

AG

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

EG

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 2ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 2nd S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-21.0; TP-18.0; TC-9.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Norberto Nuno Pinto dos Santos - 0.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

- Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha - 0.0h
- Pedro Miguel Callapez Tonicher - 0.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

- Dotar os estudantes de capacidade para compreender os conceitos e questões fundamentais do património imaterial costeiro.
- Capacitar os estudantes para as estratégias e instrumentos de conservação da Natureza.
- Compreender o turismo como fenómeno que depende do território e com ele interatua.
- Dotar os estudantes de capacidades para analisarem criticamente os potenciais impactos do turismo.
- Capacitar os estudantes sobre a importância da geodiversidade no turismo.
- Proporcionar aos estudantes conhecimentos sobre geopatrimónio, a rede nacional de áreas protegidas, geoparques e monumentos naturais.
- Proporcionar aos estudantes conhecimentos sobre rotas e percursos geoturísticos.
- Capacitar os estudantes para a inventariação, a avaliação, a conservação e a valorização do património natural costeiro.
- Dotar os estudantes de instrumentos para delinear e incrementar estratégias que permitam valorizar os recursos imateriais costeiros.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- To provide students with skills to understand the fundamental concepts and issues of coastal tangible and intangible heritage.
- To train students in strategies and instruments for Nature conservation.
- To understand tourism as a phenomenon that depends on the territory and interacts with it.
- To provide students with skills to critically analyse the potential impacts of tourism.
- To train students on the importance of geodiversity in tourism.
- To provide students with knowledge about geoheritage, and the Portuguese network of protected areas, geoparks and natural monuments.
- Provide students with knowledge about routes and geotourism routes.
- To enable students to the inventory, assessment, conservation and valuing of coastal natural heritage.
- To provide students with instruments to outline and improve strategies that allow valuing material and immaterial coastal resources.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Património
 - 1.1 Conceitos gerais, património tangível e intangível
 - 1.2. Património natural das regiões costeiras
 - 1.2.1. Ecossistemas marinhos e terrestres
 - 1.2.2. Paisagens e geoformas
 - 1.2.3. Singularidade e diversidade
 - 1.3. Património cultural das regiões costeiras
 - 1.3.1. Interações entre Homem e meio natural
 - 1.3.2. Registos arqueológicos, históricos e industriais
 - 1.3.3. Atividades tradicionais, matérias-primas e recursos naturais
2. Conservação de espaços naturais costeiros
 - 2.1. Conceitos gerais, singularidade e diversidade
 - 2.2. Origens e história
 - 2.3. Legislação e instituições nacionais e internacionais
3. Turismo, território e desenvolvimento
 - 3.1. O turismo enquanto sistema
 - 3.2. O turismo: tendências e desafios
 - 3.3. Territórios do Turismo.
 - 3.4. A cultura do tempo livre e a valorização dos tempos de recreio
 - 3.5. Turismo e desenvolvimento sustentável
 - 3.6. Territórios do turismo e os impactos nas comunidades locais
 - 3.7. Quando a viagem é o destino.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Heritage
 - 1.1 General concepts, tangible and intangible heritage
 - 1.2. Natural heritage of coastal regions
 - 1.2.1. Marine and terrestrial ecosystems
 - 1.2.2. Landscapes and geoforms
 - 1.2.3. Uniqueness and diversity
 - 1.3. Cultural heritage of coastal regions
 - 1.3.1. Interactions between man and natural environment
 - 1.3.2. Archaeological, historical and industrial records
 - 1.3.3. Traditional activities, raw materials, natural resources
2. Conservation of coastal natural spaces
 - 2.1. General concepts, uniqueness, diversity
 - 2.2. Origins and history
 - 2.3. Legislation, national and international institutions
3. Tourism, territory and development.
 - 3.1. Tourism as a system
 - 3.2. Tourism: trends and challenges
 - 3.3. Tourism territories
 - 3.4. The culture of leisure time and enhancing leisure time
 - 3.5. Tourism and sustainable development.
 - 3.6. Tourism territories and the impacts on local communities
 - 3.7. When the journey is the destination.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos abordam as linhas fundamentais do Património e Turismo, nas suas dimensões natural e humana, material e imaterial, focando os conceitos gerais envolvidos nestes domínios do saber, através das perspetivas científica, socioeconómica, cultural e educativa. Tal permitirá aos estudantes a aquisição de conhecimentos e de práticas refletivas numa perspetiva holística, focada, sobretudo na problemática das regiões costeiras, em geral, e do litoral centro de Portugal, em particular.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus addresses the fundamental lines of the Heritage and Tourism, in their natural and human, material and immaterial dimensions, focusing on the general concepts involved in these fields of knowledge, through the scientific, socioeconomic, cultural and educational perspectives. This will allow students to acquire knowledge and reflective practices in a holistic perspective, focused, above all, on the problem of coastal regions, in general, and the central Portugal coast, in particular.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A unidade curricular funcionará através da implementação de vários métodos de ensino, repartidos por:

- Aulas teóricas, sobretudo expositivas, com recurso ao questionamento e à exploração de apresentações em PowerPoint e outros meios audiovisuais, com vista a facilitar a compreensão de conceitos, metodologias e modelos;
- Aulas teórico-práticas e de campo, destinadas a aplicar, individualmente ou em trabalho de grupo, os conhecimentos teóricos em problemas práticos e à análise de estudos de caso.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The curricular unit will work through the implementation of several teaching methods, divided into:

Theoretical classes, mostly expository, using questioning and the exploration of PowerPoint presentations and other audiovisual means to facilitate the understanding of concepts, methodologies and models;
Theoretical-practical and field classes designed to apply, individually or in group work, the theoretical knowledge to practical problems and analysis of case studies.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame | Exam: 60%

Trabalho de síntese | Synthesis work: 40%

4.2.14. Avaliação (EN):

Exame | Exam: 60%

Trabalho de síntese | Synthesis work: 40%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A diversidade de metodologias de ensino utilizadas nas aulas teóricas, teórico-práticas e de campo, assim como o recurso ao questionamento, ao trabalho colaborativo, a tecnologias de informação e comunicação e a atividades de pesquisa, permitem promover uma melhor interação professor-estudante e entre estudantes, nos processos de ensino e aprendizagem e no desenvolvimento das competências cognitivas, procedimentais e atitudinais. Dessa aplicação sequenciada dos conteúdos programáticos teóricos às atividades teórico-práticas e de campo, promovendo o espírito crítico e estudos de caso com recurso a problemáticas locais, ou a outras escalas, também numa perspetiva de educação para a cidadania, resultarão melhores aprendizagens e conhecimento duradouro.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The diversity of teaching methodologies used in theoretical, theoretical-practical and field classes, as well as the use of questioning, collaborative work, information and communication technologies and research activities, allow to promote better teacher-student interaction and between students, in the teaching and learning processes and in the development of cognitive, procedural and attitudinal skills. This sequential application of the theoretical syllabus to theoretical-practical and field activities, promoting critical thinking and case studies using local issues, or in other scales, also from a perspective of education for citizenship, will result in better learning and lasting knowledge.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Brilha, J. (2016). Inventory and quantitative assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a review. *Geoheritage*, 8, 119-134.

Cunha, L.; Abrantes, A. (2013). *Introdução ao turismo*. Lisboa: Lidel.

Dowling, R. K. (2013). Global Geotourism. An emerging form of sustainable tourism. *Czech Journal of Tourism*, 2, 59-79.

Gray, M. (2004). *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. Chichester: John Wiley and Sons.

Hall, C. M.; Pager, S. (2006). *The Geography of Tourism & Recreation*. London & NY: Routledge

Henriques, M.H.; Brilha, J. (2017). UNESCO Global Geoparks: a strategy towards global understanding and sustainability. *Episodes*, 40, 349-355.

Reynard, E. & Brilha J. (2018). *Geoheritage: assessment, protection and management*. Amsterdam: Elsevier.

Santos, N. (2014). *Turismo, gestão e território*. Caderno Virtual de Turismo. edição especial: Hospitalidade e políticas públicas em turismo. Rio de Janeiro.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Brilha, J. (2016). *Inventory and quantitative assessment of Geosites and Geodiversity Sites: a review*. *Geoheritage*, 8, 119-134.

Cunha, L.; Abrantes, A. (2013). *Introdução ao turismo*. Lisboa: Lidel.

Dowling, R. K. (2013). *Global Geotourism. An emerging form of sustainable tourism*. *Czech Journal of Tourism*, 2, 59-79.

Gray, M. (2004). *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. Chichester: John Wiley and Sons.

Hall, C. M.; Pager, S. (2006). *The Geography of Tourism & Recreation*. London & NY: Routledge

Henriques, M.H.; Brilha, J. (2017). *UNESCO Global Geoparks: a strategy towards global understanding and sustainability*. *Episodes*, 40, 349-355.

Reynard, E. & Brilha J. (2018). *Geoheritage: assessment, protection and management*. Amsterdam: Elsevier.

Santos, N. (2014). *Turismo, gestão e território*. *Caderno Virtual de Turismo*. edição especial: *Hospitalidade e políticas públicas em turismo*. Rio de Janeiro.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Projeto de Dissertação em Sistemas Costeiros Sustentáveis**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Projeto de Dissertação em Sistemas Costeiros Sustentáveis

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Dissertation Project in Sustainable Coastal Systems

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

MUL

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

MUL

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Trimestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Quarterly

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

81.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - OT-18.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha - 0.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Pretende-se efetuar um acompanhamento de proximidade sobre a evolução do processo de investigação por uma comissão de especialistas, que fará maioritariamente parte do júri de defesa de dissertação, nomeadamente em relação ao desenvolvimento das aptidões de escrita científica, capacidade de síntese e de comunicação dos estudantes. Nesta unidade curricular os estudantes terão de apresentar um documento escrito detalhado sobre o seu projeto de tese, incluindo uma revisão do estado da arte, objetivos, hipóteses de trabalho e desenvolvimento experimental detalhado, bem como resultados eventualmente já obtidos e a sua análise.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

It is intended to carry out a close monitoring on the evolution of the research process by a committee of experts, which will be mostly part of the dissertation defense jury, namely in relation to the development of scientific writing skills, synthesis and communication skills of the students. In this course, the students will have to submit a detailed written document about their thesis project, including a review of the state of the art, objectives, working hypotheses and detailed experimental development, as well as any results already obtained and their analysis.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Nesta unidade curricular os alunos terão de elaborar um relatório escrito detalhado sobre o projeto de tese, incluindo o estado da arte, objetivos, hipóteses de trabalho, desenho experimental e dados e resultados obtidos até ao momento. Terão ainda de defender o projeto de tese perante um comité científico especializado.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

In this curricular unit students will have to prepare a detailed written report on the thesis project, including the state of the art, objectives, working hypotheses, experimental design and data and results obtained so far. They will also have to defend the thesis project before a specialized scientific committee.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Este aspeto será demonstrado pela qualidade científica e técnica do relatório apresentado pelo estudante bem como pelo seu desempenho durante a defesa do projeto de tese.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This aspect will be demonstrated by the scientific quality of the written document delivered by the student as well by the performance during the project defense.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Orientação tutorial na elaboração e defesa do projeto de tese.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Tutorial guidance in the preparation and defense of the thesis project.

4.2.14. Avaliação (PT):

Projeto | Project: 100%

4.2.14. Avaliação (EN):

Projeto | Project: 100%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino estão essencialmente relacionadas com a componente tutorial, que ficarão demonstradas pela qualidade científica e técnica do relatório apresentado e pelo desempenho do aluno na defesa do projeto de tese.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies are essentially related to the tutorial component, which will be demonstrated by the scientific and technical quality of the report presented and by the student's performance in the defense of the thesis project.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Variável de acordo com o tema escolhido /

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Variable, according to the chosen theme

4.2.17. Observações (PT):*[sem resposta]***4.2.17. Observações (EN):***[sem resposta]***Mapa III - Proteção Costeira****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Proteção Costeira***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Coastal Protection***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***EC***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***CE***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-48.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Rita Fernandes de Carvalho - 30.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Pedro José Miranda Costa - 18.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

- Proporcionar aos alunos a compreensão do comportamento dos fenómenos hidráulicos que possam ocorrer no sistema fluvial, estuarino e costeiro sensibilizando-os para questões de natureza inter-disciplinar, fornecendo de forma sistemática e compreensiva ciência fundamental para a percepção dos processos hidráulicos;
- Praticar o uso de ferramentas atuais úteis para o estudo de ocorrências e intervenções em domínios fluvial, estuarino e costeiro através de exemplos trabalhados para assim contribuir para a resolução prática de disfunções naturais ou de origem antrópica;
- Realçar a importância da instalação e manutenção efectiva de sistemas de regularização e de protecção costeira; necessidade de monitorizar os processos morfodinâmicos e os principais parâmetros de qualidade da água e controlar os principais agentes desequilibradores da linha de costa.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- Provide students with an understanding of the behaviour of the hydraulic phenomena which can occur in fluvial, estuary and coastal systems addressing issues of inter-disciplinary, providing basic knowledge and fundamental science to understand the processes;
- Provide up-to-date supporting tools to study processes and demonstrate content and relevance through a series of worked examples that contribute to solve practical dysfunctions of natural or anthropogenic origin
- sensitize students to: installation and maintenance of effective systems of regularization and protection; the need for regular and effective monitoring of morphodynamic processes and of key parameters of water quality; importance of installing surveillance, monitoring and alerting; the need of analyze and control the main agents unbalancing of the shoreline

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Compreensão e caracterização dinâmica fluvial, estuarina e costeira
2. Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira - planos de ordenamento da orla costeira e dos estuários; implementação ao nível nacional, regional e local
3. Proteção e valorização dos recursos hídricos do litoral e ecossistemas associados - o ordenamento adequado dos usos das águas.
4. Intervenções costeiras sustentáveis e não sustentáveis - obras portuárias e marinas, obras de proteção da linha de costa (recifes multifuncionais, quebra-mares de talude), dragagens de barras e canais de navegação, recarga artificial de praias, manutenção de infraestruturas costeiras;
5. Catástrofes naturais (tempestades e tsunamis);
6. Modelos físicos e computacionais, que simulam o movimento das ondas durante a aproximação à costa e permite analisar a forma como as ondas se comportam quando embatem nos distintos elementos de proteção, as forças que exercem e como se dispersam os sedimentos, poluentes, microplásticos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Understanding and characterizing fluvial, estuarine and coastal dynamics
2. National Strategy for the Integrated Management of the Coastal Zone - plans for the management of the coastline and of the estuaries; implementation at national, regional and local level
3. Protection and enhancement of water resources on the coast and associated ecosystems - proper ordering of water uses.
4. Sustainable and non-sustainable coastal interventions - ports and marinas, coastline protection works (multifunctional reefs, slope breakwaters), dredging of navigation bars and channels, artificial recharge of beaches, maintenance of coastal infrastructures,
5. Natural catastrophes (storms and tsunamis), which cause sea overtopping
6. Physical and computational models, which simulate the movement of waves during the approach to the coast and allow analyzing the way the waves behave when they hit the different protection elements, induced forces and dispersion of sediments, pollutants, microplastic,

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Como se verifica da observação dos conteúdos programáticos, a transmissão de conhecimentos incide fundamentalmente nas áreas definidas como prioritárias para esta unidade curricular, designadamente a compreensão de vários processos costeiros, métodos e uso de ferramentas numéricas para a compreensão de diversos processos físicos, dinâmica sedimentar, dispersão de poluentes e de qualidade de água. A transmissão de conhecimentos nestas áreas e a sua aplicação em trabalhos práticos permitirá aos alunos a aquisição das competências críticas e conhecimento fundamentado interdisciplinar e integrada do sistema costeiro

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

As can be seen from the observation of the syllabus, the transmission of knowledge fundamentally focuses on the areas defined as priorities for this curricular unit, namely the formulation of various coastal processes, methods and use of numerical tools for understanding coastal flows, water quality and dispersion of pollutants, sediments. The transmission of knowledge in these areas and its application in practical work will allow students to acquire critical skills, fundamental, interdisciplinary and integrated knowledge of the coastal system.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Na leccionação da disciplina, prevê-se a apresentação de conceitos teóricos e conhecimentos relativos aos temas definidos no programa da disciplina de forma expositiva, que incluem princípios fundamentais, análise, organização, processamento e tratamento de dados essenciais à caracterização dos processos costeiros e dinâmica sedimentar, bem como a utilização de ferramentas computacionais e aplicações a casos práticos com o acompanhamento do docente para permitir uma efectiva aprendizagem orientada para os tipos de problemas propostos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

In the teaching of the discipline, the presentation of theoretical concepts and knowledge related to the themes defined in the discipline's program is expected in an expository way, which include fundamental principles, analysis, organization, processing and treatment of data essential to the characterization of coastal processes and sediment dynamics, as well as the use of computational tools and applications to practical cases with the supervision of the teacher to allow an effective learning oriented to the types of proposed problems.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame | Exam: 50%

Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar ir study visit report:30%

Resolução de problemas | Problem resolving report: 20%

4.2.14. Avaliação (EN):

Exame | Exam: 50%

Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar ir study visit report:30%

Resolução de problemas | Problem resolving report: 20%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os objetivos indicados incluem a aquisição de conhecimentos teóricos relacionados com sistemas costeiros e sua dinâmica. conceitos e técnicas de modelação hidráulica usadas em ferramentas atuais para o estudo de sistemas costeiros. Assim é importante ter aulas tanto em aspectos teóricos como orientados para a resolução de problemas. Resolução autónoma de problemas (pelos alunos) também irá ajudar na aquisição de competências em análise organização e síntese, resolução de problemas práticos, raciocínio crítico, aprendizagem autónoma e aplicação prática de conhecimentos teóricos, visando proporcionar uma visão integrada da problemática associada às características costeiras. O uso de ferramentas computacionais permitirá aos alunos uma mais fácil compreensão e aplicação dos conhecimentos, num contexto de resolução de problemas.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The indicated objectives include the acquisition of theoretical knowledge related to coastal systems and their dynamics. concepts and techniques of hydraulic modeling applied to coastal systems. Therefore, it is important to take classes in both theoretical and problem-solving aspects. Autonomous problem solving (by students) will also help in acquiring skills in analysis, organization and synthesis, practical problem solving, critical thinking, autonomous learning and practical application of theoretical knowledge, aiming to provide an integrated view of the problems associated with coastal characteristics. The use of computational tools will allow students an easier understanding and application of knowledge, in an applied context.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

- Antunes do Carmo, J.S., 1995, "Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente", Imprensa da Universidade, Coimbra / Antunes do Carmo, J.S. (2004/2009, 2ª edição). Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente. Ed. Imprensa da Universidade de Coimbra (ISBN 972-8704-28-3, depósito Legal nº 218895/04).

- Lneec (1977). Obras de protecção costeira. Seminário 210, LNEC, Lisboa, Reimpressão em 1989.

Inglês

- Kamphuis, J.W. (2000). Introduction to Coastal Engineering and Management. Advanced Series on Ocean Engineering, Vol. 16, World Scientific, London. (ISBN: 981-02-4417-7).

- Eurotop II, 2016. Manual on Wave Overtopping of Sea Defences and Related Structures – An Overtopping Manual largely Based on European Research, but for Worldwide Application. Second edition (2016). www.overtopping-manual.com.

The Rock Manual. The use of rock in hydraulic engineering (second edition). CIRIA, CUR, CETMEF. 978-0-86017-683-1. June, 2007.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

- Antunes do Carmo, J.S., 1995, "Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente", Imprensa da Universidade, Coimbra / Antunes do Carmo, J.S. (2004/2009, 2ª edição). Modelação em Hidráulica Fluvial e Ambiente. Ed. Imprensa da Universidade de Coimbra (ISBN 972-8704-28-3, depósito Legal nº 218895/04).

- Lneec (1977). Obras de protecção costeira. Seminário 210, LNEC, Lisboa, Reimpressão em 1989.

Inglês

- Kamphuis, J.W. (2000). Introduction to Coastal Engineering and Management. Advanced Series on Ocean Engineering, Vol. 16, World Scientific, London. (ISBN: 981-02-4417-7).

- Eurotop II, 2016. Manual on Wave Overtopping of Sea Defences and Related Structures – An Overtopping Manual largely Based on European Research, but for Worldwide Application. Second edition (2016). www.overtopping-manual.com.

The Rock Manual. The use of rock in hydraulic engineering (second edition). CIRIA, CUR, CETMEF. 978-0-86017-683-1. June, 2007.

4.2.17. Observações (PT):*[sem resposta]***4.2.17. Observações (EN):***[sem resposta]***Mapa III - Recursos Marinhos e Biotecnologia Marinha****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Recursos Marinhos e Biotecnologia Marinha***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Marine Resources and Marine Biotechnology***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***Bio***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***Bio***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - T-18.0; TP-4.0; PL-18.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***[sem resposta]***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Miguel Ângelo do Carmo Pardal - 0.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

No âmbito desta unidade curricular serão abordadas diversas perspectivas da exploração do meio marinho: i) pescas (características das espécies marinhas exploradas pelas pescas, as principais técnicas de determinação de idade e crescimento em peixes e os efeitos das pescas na sua evolução); ii) novos métodos de cultivo intensivo de espécies com interesse comercial; e iii) Biotecnologia marinha (descoberta, valorização, inovação e diferenciação de produtos). De forma complementar serão abordadas as técnicas e métodos através dos quais exploração do meio marinho poderá ser feita de forma integrada, economicamente viável, e enquadrada nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Os alunos deverão ser capazes de identificar as principais espécies economicamente relevantes e proceder à gestão dos seus stocks. Deverão ainda ser capazes de perceber quais as espécies com potencial de cultivo e quais as principais técnicas para melhorar e valorizar estes produtos.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

In the scope of this curricular unit the various perspectives on the exploitation of the marine environment will be covered: i) fisheries (characteristics of marine species exploited by fisheries, the main techniques for determining age and growth in fish and the effects of fisheries on their evolution); ii) new methods of intensive farming of species of commercial interest; and iii) marine biotechnology (discovery, enhancement, innovation and differentiation of marine products). Complementarily, the techniques and methods through which the exploitation of the marine environment can be carried out in an integrated, economically viable way and within the 17 United Nations Sustainable Development Objectives will be addressed.

Students should be able to identify key economically relevant species and manage their stocks. They should also be able to understand which species have potential for cultivation and which are the main techniques for improving and valuing these products.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Pescas:

Fase larvar – desenvolvimento, ligação com fenómenos físicos, conectividade;

Ciclos de vida de espécies exploradas (migradores, nursery, grandes e pequenos pelágicos, espécies de profundidade);

Otólitos - Ferramenta essencial para pescas;

Evolução induzida pelas pescas – comportamento, história de vida, seleção, alterações fenotípicas, alterações climáticas.

Novos métodos de cultivo:

Programação e seleção metabólica para aumento de produtividade

Práticas avançadas de aquacultura

Biotechnologia Marinha:

Exploração do meio marinho;

Produtos naturais marinhos: descoberta e valorização;

Inovação e diferenciação de produtos;

Efeitos e aplicações biotecnológicas de compostos marinhos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Fisheries:

Larval phase - physical drivers, connectivity;

Life cycles of exploited species (migratory, nursery, large and small pelagic species, depth species);

Otoliths - Essential tool for fisheries;

Evolution induced by fisheries - behavior, life history, selection, phenotypic changes, climate change.

New methods of cultivation:

Metabolic programming and selection for increased productivity

Advanced aquaculture practices

Marine Biotechnology:

Exploration of the marine environment;

Marine natural products: discovery and valorization;

Product innovation and differentiation;

Effects and biotechnological applications of marine compounds

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos cobrem os aspectos fundamentais da exploração do meio marinho assim como providencia as técnicas e métodos através dos quais exploração do meio marinho poderá ser feita de forma integrada, economicamente viável, e enquadrada nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

Particular atenção serão dados aos 3 pilares fundamentais da exploração de recursos marinhos: as pescas, novos métodos de cultivo intensivo de espécies com interesse comercial (como a aquacultura) e a biotecnologia marinha e respectiva inovação e diferenciação de produtos de origem marinha.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The program covers the fundamental aspects of the exploration of the marine environment as well as provided the techniques and methods through which the exploration of the marine environment can be made in an integrated, economically viable way and in accordance with the 17 United Nations Sustainable Development Goals.

Particular attention will be given to the three fundamental pillars of the exploitation of marine resources: fisheries, new methods of intensive cultivation of species of commercial interest (such as aquaculture) and marine biotechnology and its innovation and differentiation of products of marine origin.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Curso intensivo com duração de duas semanas. Aulas presenciais: teóricas e teórico-práticas; Trabalhos de grupo

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Intensive course with 2 weeks duration. Lectures: theoretical, theoretical and practical; Teamwork.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exam3 (49%), Trabalho de síntese (30 %), Trabalho de campo ou laboratório (30%)

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam (49%), Synthesis work (30 %), Fieldwork or laboratory work (30%)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A metodologia de ensino permite gerar um trabalho de proximidade com os alunos, o qual resulta numa correta prossecução dos objectivos, num ambiente de interação com exemplos e casos de estudos complexos. Os estudantes adquirem competências que lhes permitem perceber a importância da exploração recursos e biotecnologia marinha.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies allow the creation of a close work with the students, resulting in a correct achievement of the objectives in an environmental characterized by the interaction with complex examples and case studies. The students also acquire competences in the area of exploration of the marine resources.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Simon Jennings, Michel Kaiser, John D. Reynolds. 2001. Marine Fisheries Ecology. Wiley-Blackwell, 432 pp, ISBN: 978-0-632-05098-7.
Grafton, R Q, Ray Hilborn, D Squires, M Tait, M Williams. "Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management." [BOOK] Marine Fisheries Conservation and Management, March 17, 2010, 1–785.
Ré, Pedro, Isabel Meneses. "Early Stages of Marine Fishes Occurring in the Iberian Peninsula. 2008, 1–282.
Campana, Steven E. "Stock Identification Methods: Applications in Fishery Science - Chapter 12," September 27, 2004, 1–20.
Kim SK. (eds) Springer Handbook of Marine Biotechnology. Springer Handbooks. Springer, Berlin, Heidelberg. ISBN 978-3-642-53971-8, 2015, XLVI, 1512 p.
Overturf K. (Ed.) Molecular Research in Aquaculture. doi:10.1002/9780813807379

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Simon Jennings, Michel Kaiser, John D. Reynolds. 2001. Marine Fisheries Ecology. Wiley-Blackwell, 432 pp, ISBN: 978-0-632-05098-7.
Grafton, R Q, Ray Hilborn, D Squires, M Tait, M Williams. "Handbook of Marine Fisheries Conservation and Management." [BOOK] Marine Fisheries Conservation and Management, March 17, 2010, 1–785.
Ré, Pedro, Isabel Meneses. "Early Stages of Marine Fishes Occurring in the Iberian Peninsula. 2008, 1–282.
Campana, Steven E. "Stock Identification Methods: Applications in Fishery Science - Chapter 12," September 27, 2004, 1–20.
Kim SK. (eds) Springer Handbook of Marine Biotechnology. Springer Handbooks. Springer, Berlin, Heidelberg. ISBN 978-3-642-53971-8, 2015, XLVI, 1512 p.
Overturf K. (Ed.) Molecular Research in Aquaculture. doi:10.1002/9780813807379

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Riscos Ambientais**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Riscos Ambientais

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Environmental Risks

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):*MUL***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***MUL***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-48.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Rui Carlos Cardoso Martins - 24.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Pedro José Miranda Costa - 24.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):**

Proporcionar um conhecimento sobre fenómenos de geração, propagação e impacto de riscos naturais. Proporcionar um conhecimento sobre fatores catalisadores de fenómenos de poluição. Dotar de conhecimentos sobre a contaminação de cursos hídricos. Capacitar os estudantes de ferramentas para caracterizar efluentes. Proporcionar conhecimentos sobre as principais tecnologias de remediação de efluentes. Dotar de conhecimentos sobre poluição atmosférica. Proporcionar aos estudantes conhecimento sobre a aplicação de matrizes de risco. Proporcionar aos estudantes conhecimentos sobre processos, mecanismos e técnicas de monitorização, mitigação e adaptação aos riscos naturais e antrópicos.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Provide knowledge about the generation, propagation and impact of natural hazards. Provide knowledge about catalytic factors of pollution phenomena. Provide knowledge about the contamination of water courses. Train students with tools to characterize effluents. To provide knowledge about the main effluent remediation technologies. Provide knowledge about air pollution. Provide students with knowledge about the application of risk matrices. Provide students with knowledge about processes, mechanisms and techniques for monitoring, mitigating and adapting to natural and anthropogenic risks.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- 1. Avaliação da susceptibilidade, perigosidade e exposição relacionadas com processos naturais de geodinâmica interna (sismicidade, vulcanismo e tsunamis); geodinâmica externa (cheias, inundações, erosão costeira, movimentos de massa, erosão e sedimentação, abatimentos e colapsos).*
- 2. Contaminação de cursos hídricos: fontes de poluição e contaminantes de cursos hídricos. Caracterização de efluentes domésticos e industriais. Contaminantes de preocupação emergente. Legislação nacional e europeia. Principais tecnologias de remediação de efluentes líquidos.*
- 3. Poluição atmosférica: principais fontes e contaminantes atmosféricos. Legislação nacional e europeia. Impacto na saúde e ecossistemas. Referência a tecnologias de proteção ambiental.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Assessment of susceptibility, hazard and exposure related to natural processes of internal geodynamics (seismicity, volcanism and tsunamis); external geodynamics (floods, coastal erosion, mass movements, erosion and sedimentation, slumps and collapses).
2. Contamination of watercourses: sources of pollution and contaminants of watercourses. Characterization of domestic and industrial effluents. Contaminants of Emerging Concern. National and European legislation. Main technologies for remediation of liquid effluents.
3. Atmospheric pollution: main sources and atmospheric contaminants. National and European legislation. Impact on health and ecosystems. Reference to environmental protection technologies.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos estão articulados com os objectivos da aprendizagem, tendo como finalidade a compreensão dos principais factores condicionantes dos processos que interactuam nos fenómenos climáticos a diferentes escalas (temporais e espaciais), bem como na análise dos riscos ambientais (perigosidade, vulnerabilidade e exposição), numa perspetiva qualitativa e quantitativa.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The contents are articulated with the learning objectives, with the aim of understanding the main conditioning factors of the processes that interact in the climate phenomena at different scales (temporal and spatial), as well as the analysis of environmental risks (dangerousness, vulnerability and exposure), from a qualitative and quantitative perspective.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A metodologia de ensino a utilizar conjuga o trabalho em sala de aula, que inclui a metodologias expositivas com debate de temas em sala a sua exposição pelos alunos com o trabalho individual a desenvolver pelo aluno, quer ao longo do semestre letivo, quer no teste final, e com trabalhos em grupo a realizar ao longo do semestre. Nas aulas, apresentam-se e desenvolvem-se os conteúdos programáticos usando meios de comunicação audiovisual. Será realizada uma saída de campo no âmbito desta UC.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The teaching methodology to be used combines work in the classroom, which includes expository methodologies with discussion of themes in the room, their presentation by the students with the individual work to be developed by the student, either throughout the semester or in the final exam, and with group work to be carried out throughout the semester. In the classes, the syllabus contents are presented and developed using audiovisual means of communication. A field trip will be carried out within this module.

4.2.14. Avaliação (PT):

Frequência | Midterm exam: 50%
Projeto | Project: 20%
Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar or study visit report: 10%
Trabalho laboratorial ou de campo | Fieldwork or laboratory work: 20%

4.2.14. Avaliação (EN):

Frequência | Midterm exam: 50%
Projeto | Project: 20%
Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar or study visit report: 10%
Trabalho laboratorial ou de campo | Fieldwork or laboratory work: 20%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos estão articulados com os objetivos da aprendizagem, tendo como finalidade a compreensão dos principais fatores condicionantes dos processos que interatuam nos fenómenos climáticos a diferentes escalas (temporais e espaciais), bem como na análise dos riscos ambientais (perigosidade, vulnerabilidade e exposição), numa perspetiva qualitativa e quantitativa.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The contents are articulated with the learning objectives, with the aim of understanding the main conditioning factors of the processes that interact in the climate phenomena at different scales (temporal and spatial), as well as the analysis of environmental risks (dangerousness, vulnerability and exposure), from a qualitative and quantitative perspective.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

- Keller, E.A., DeVecchio, D.E. (2019). *Natural Hazards - Earth's Processes as Hazards, Disasters, and Catastrophes*. 5th Edition. Routledge. ISBN 9781138057227
- Smith, K. and Petley, D. (2013) *Environmental Hazards. Assessing risk and reducing disaster*. 6th edition. Routledge, 383p.
- Julião, R.; Nery, F.; Ribeiro, J.L.; Castelo-Branco, M. & Zêzere, J.L. (2009). *Guia Metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal*. ANPC, DGOTDU, IGP. 91p

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

- Keller, E.A., DeVecchio, D.E. (2019). *Natural Hazards - Earth's Processes as Hazards, Disasters, and Catastrophes*. 5th Edition. Routledge. ISBN 9781138057227
- Smith, K. and Petley, D. (2013) *Environmental Hazards. Assessing risk and reducing disaster*. 6th edition. Routledge, 383p.
- Julião, R.; Nery, F.; Ribeiro, J.L.; Castelo-Branco, M. & Zêzere, J.L. (2009). *Guia Metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal*. ANPC, DGOTDU, IGP. 91p

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Seminário em Alterações Climáticas, Sistemas Costeiros e Impactos Sociais**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Seminário em Alterações Climáticas, Sistemas Costeiros e Impactos Sociais

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Seminar in Climate Change, Coastal Systems and Social Impacts

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

MUL

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

MUL

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - S-5.0; OT-22.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha - 0.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

A uc visa promover a reflexão crítica e multidimensional sobre as questões relacionadas com o ambiente, os sistemas costeiros e as influências dos/nos processos de gestão do espaço, urbanismo e modos de vida das populações (distribuição espacial, atividades económicas e atividades de lazer/turismo consciente e sustentável). No final da uc os estudantes devem ser capazes de compreender, a partir de contributos de conferencistas de diversas áreas científicas (naturais, sociais e tecnológicas), as conexões entre os diversos fatores associados aos impactos ambientais e organização de territórios, bem como o modo como as decisões políticas, económicas e urbanísticas podem impactar a gestão e proteção da zona costeira.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The course aims to promote critical and multidimensional reflection on issues related to the environment, coastal systems and the influences of/on spatial management processes, urban planning and people's lifestyles (spatial distribution, economic activities and conscious and sustainable leisure/tourism activities). By the end of the course, students should be able to understand, based on the contributions of lecturers from various scientific fields (natural, social and technological), the connections between the various factors associated with environmental impacts and the organisation of territories, as well as how political, economic and urban planning decisions can impact on the management and protection of the coastal zone.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

A uc será estruturada com um plano anual de conferencias, com convidados nacionais e internacionais, em torno das seguintes temáticas: Interpretação e aplicação de legislação ambiental específica; Avaliação de impacto ambiental; Prevenção de acidentes industriais graves; Prevenção e controlo integrados da poluição; Alterações climáticas; Impactos sociais relacionados com a ocupação de zonas costeiras (inundações, deslizamentos, etc.), Impactos socioeconómicos e fatores de (in)sustentabilidade dos sistemas costeiros (p.e., a relação entre atividades económicas e degradação dos ecossistemas costeiros), Vulnerabilidade social ao risco, entre outras. As conferencias serão ministradas por docentes e investigadores convidados de diversas áreas das ciências naturais e sociais.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The curricular unit will be structured around an annual programme of conferences, with national and international guests, on the following themes: Interpretation and application of specific environmental legislation; Environmental impact assessment; Prevention of major industrial accidents; Integrated pollution prevention and control; Climate change; Social impacts related to the occupation of coastal zones (floods, landslides, etc.), Socio-economic impacts and factors of (in)sustainability of coastal systems (e.g. the relationship between economic activities and degradation of coastal ecosystems), Social vulnerability to risk, among others. The conferences will be given by guest lecturers and researchers from various areas of the natural and social sciences.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As temáticas a discutir na uc permitirão, a partir de abordagens e de dados científicos diferenciados, estruturar uma perspetiva multidimensional e aprofundada sobre as diversas questões que podem estar associadas à sustentabilidade dos sistemas costeiros.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The topics to be discussed in the curricular unit will allow, using different approaches and scientific data, to structure a multidimensional and in-depth perspective on the various issues that may be associated with the sustainability of coastal systems.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A uc integra um conjunto de conferências ancoradas na transmissão de conhecimentos e no estímulo ao debate e análise crítica. Os debates (quinzenais) serão seguidos de uma aula síntese dos conhecimentos adquiridos e do modo como podem integrar-se em uma compreensão mais complexa dos sistemas costeiros e dos fatores cruzados associados. Cada estudante apresenta a síntese dos elementos principais apreendidos da conferência e o coordenador da unidade curricular estimula a reflexão e a agregação dos conteúdos apreendidos aos conhecimentos já adquiridos em outras unidades curriculares.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The curricular unit includes a series of lectures based on the transmission of knowledge and the stimulation of debate and critical analysis. The debates (fortnightly) will be followed by a lecture summarizing the knowledge acquired and how it can be integrated into a more complex understanding of coastal systems and the associated cross-factors. Each student presents a synthesis of the main elements learnt from the lecture and the course coordinator encourages reflection and the aggregation of the content learnt with the knowledge already acquired in other courses.

4.2.14. Avaliação (PT):

*Relatório de seminário ou visita de estudo: 50%
Trabalho de síntese: 50%*

4.2.14. Avaliação (EN):

*Seminar or study visit report: 50%
Synthesis work: 50%*

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A associação entre transmissão de conhecimentos, debate, análise e síntese argumentativa permitirá atingir a reflexão complexa e interdisciplinar que se pretende concretizar na unidade curricular.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The combination of the transmission of knowledge, debate, analysis and argumentative synthesis will make it possible to achieve the complex and interdisciplinary reflection that the course aims to achieve.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Variável de acordo com o tema escolhido;

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Variable, according to the chosen theme

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Sistemas costeiros**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Sistemas costeiros

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Coastal systems

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CT

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):*ES***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-36.0; TC-12.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha - 24.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis - 12.0h
• Pedro José Miranda Costa - 12.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***Esta unidade curricular tem como objectivos: 1) aprofundar e desenvolver os conhecimentos do aluno em a acerca dos processos operantes em sistemas costeiros, mas também os mecanismos que controlam a sua evolução natural ou induzida por actividades humanas; 2) desenvolver as suas capacidades na aquisição, sistematização, interrelação, tratamento, interpretação e apresentação de dados respeitantes a sistemas costeiros.***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):***Esta unidade curricular tem como objectivos: 1) aprofundar e desenvolver os conhecimentos do aluno em a acerca dos processos operantes em sistemas costeiros, mas também os mecanismos que controlam a sua evolução natural ou induzida por actividades humanas; 2) desenvolver as suas capacidades na aquisição, sistematização, interrelação, tratamento, interpretação e apresentação de dados respeitantes a sistemas costeiros.***4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):***1. Processos atmosféricos e oceânicos; Circulação atmosférica; Circulação oceânica.
2. Estuários. Lagunas costeiras e deltas; Marés e prisma mareal; Caudais fluviais sólido e líquido; Mistura de águas;
3. Praias, dunas primárias e costas rochosas; Ems de praia; Perfis sazonais reflexivo e dissipativo; Perfil longitudinal e correntes de refluxo; Deriva litoral e balanço sedimentar; Evolução de arribas
4. Ordenamento e gestão de orlas costeiras; Variações da linha de costa: Impactos de actividades e construções antrópicas; Susceptibilidade e riscos costeiros; Planos de ordenamento*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Atmospheric and oceanic processes
Waves, tides and currents
Coriolis and Ekman effects
Ecology and bioproductivity
Atmospheric circulation
Oceanic circulation
2. Estuaries. Lagoons and deltas
Tides and tidal prism
Fluvial discharge
Water mixture
Morphosedimentary elements
3. Beaches, aeolian dunes and rocky coasts
Morphosedimentary elements of a beach
Reflective and dissipative beach transverse profiles
Longitudinal beach profile and reflux currents
Littoral drift and sedimentary budget
Evolution of rocky shores
4. Planning and Management of coastal zones
Coastline changes
Human impacts in the coastal zone
Coastal susceptibility and hazards
Management plans

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos trabalhados nesta unidade curricular vão permitir um aprofundamento e desenvolvimento do “saber” dos alunos, sobre as temáticas de bacias sistemas costeiros, bem como desenvolver as suas capacidades de pesquisa bibliográfica, de sistematização, interligação, interpretação e de transmissão/comunicação de conhecimento.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this curricular unit will allow an increase and development of the student knowledge about coastal systems themes and it will develop the student capabilities for bibliographic research, for systematization, interrelation, interpretation and transmission/communication of knowledge).

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Apresentação de temas, em sala de aula, de modo expositivo, actividades nos laboratórios e trabalho de campo. Pesquisa bibliográfica. Acompanhamento tutorial dos trabalhos realizados pelo estudante

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The presentation of themes and the bibliographic research will develop the knowledge of the student in the discipline subjects. The Exam will evaluate this knowledge.
The field work will develop the capacities of acquisition, systematization, interrelation, and data analysis

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame | Exam: 50%
Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar or study visit report: 20%
Trabalho laboratorial ou de campo | Fieldwork or laboratory work: 30%

4.2.14. Avaliação (EN):

Exame | Exam: 50%
Relatório de seminário ou visita de estudo | Seminar or study visit report: 20%
Trabalho laboratorial ou de campo | Fieldwork or laboratory work: 30%

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos trabalhados nesta unidade curricular vão permitir um aprofundamento e desenvolvimento do “saber” dos alunos, sobre as temáticas de bacias sistemas costeiros, bem como desenvolver as suas capacidades de pesquisa bibliográfica, de sistematização, interligação, interpretação e de transmissão/comunicação de conhecimento.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus of this curricular unit will allow an increase and development of the student knowledge about coastal systems themes and it will develop the student capabilities for bibliographic research, for systematization, interrelation, interpretation and transmission/communication of knowledge).

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

- Pinet, P. (2003) *Invitation to Oceanography*. 3rd Ed., Jones and Bartlett Publishers, 556p.
- Carter, R.W.G. (2013). *Coastal Environments. An Introduction to the Physical, Ecological, and Cultural Systems of Coastlines*. Elsevier. ISBN:9780080502144
- Masselink, G., Hughes, M. Knight, J. (2014). *Introduction to Coastal Processes and Geomorphology*. Taylor & Francis. ISBN:9781444122411
- Haslett, S. K. (2016). *Coastal Systems*. University of Wales Press. ISBN:9781783169016

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

- Pinet, P. (2003) *Invitation to Oceanography*. 3rd Ed., Jones and Bartlett Publishers, 556p.
- Carter, R.W.G. (2013). *Coastal Environments. An Introduction to the Physical, Ecological, and Cultural Systems of Coastlines*. Elsevier. ISBN:9780080502144
- Masselink, G., Hughes, M. Knight, J. (2014). *Introduction to Coastal Processes and Geomorphology*. Taylor & Francis. ISBN:9781444122411
- Haslett, S. K. (2016). *Coastal Systems*. University of Wales Press. ISBN:9781783169016

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Valorização de Recursos Biológicos e Serviços dos Ecossistemas**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Valorização de Recursos Biológicos e Serviços dos Ecossistemas

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Valuing Biological Resources and Ecosystem Services

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

Bio

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

Bio

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 1ºS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 1st S

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-24.0; TP-12.0; TC-6.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:*[sem resposta]***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:**

- João Carlos Mano Castro Loureiro - 0.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Nesta unidade curricular, os alunos deverão conhecer e compreender os conceitos, valores e ameaças aos recursos biológicos e aos serviços dos ecossistemas, com enfoque na problemática da degradação ambiental e nos problemas da sua conservação. Pretende-se ainda que os alunos adquiram conhecimentos sobre as metodologias de cálculo dos bens e serviços de ecossistemas. Serão também introduzidos alguns conceitos legais sobre a conservação da biodiversidade, assim como, ferramentas básicas de gestão de serviços de ecossistemas e as técnicas de monitorização e restauração ecológica.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

In this curricular unit, students should know and understand the concepts, values and threats to biological resources and ecosystem services, focusing on the problems of environmental degradation and the problematic of their conservation. It is also a goal that students acquire knowledge about the methodologies for calculating ecosystem services. Some legal concepts on biodiversity conservation will be introduced as well as basic ecosystem services management tools and ecological monitoring and restoration techniques.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Conceitos de base: Conceito de biodiversidade e de serviços dos ecossistemas. Tipos de ecossistemas e seus serviços. As origens da problemática da degradação ambiental e da perda da biodiversidade. Ameaças aos recursos biológicos e à biodiversidade; Serviços dos Ecossistemas e Gestão dos Recursos Biológicos: Legislação principal e principais acordos internacionais. As relações entre os vários serviços dos ecossistemas. A avaliação económica de serviços dos ecossistemas. Ferramentas básicas de gestão de serviços de ecossistemas; Monitorização integrada da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas: Avaliação da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas. Como proteger a biodiversidade. Restauração ecológica e dos ecossistemas e respetivos serviços.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Basic concepts: Concept of biodiversity and ecosystem services. Types of ecosystems and their services. The origins of the problem of environmental degradation and the loss of biodiversity. Threats to biological resources and biodiversity; Ecosystem Services and Biological Resource Management: Main legislation and main international agreements. The relationships between the various ecosystem services. Economic evaluation of ecosystem services. Basic tools for managing ecosystem services; Integrated monitoring of biodiversity and ecosystem services: Assessment of biodiversity and ecosystem services. How to protect biodiversity? Ecological restoration and ecosystems and their services.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objectivos da unidade curricular uma vez que este foi concebido para abordar de forma integrada os principais e mais recentes tópicos relacionados com a gestão de e valorização dos recursos biológicos e dos serviços dos ecossistemas a eles associados. São também contemplados casos de estudo à escala local e global (abordagem esta complementada e reforçada com as aulas práticas) quer permitirão aos alunos ganhar competências sobre as ferramentas de gestão de serviços de ecossistemas e técnicas de monitorização.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus is consistent with the objectives of the curricular unit as it is designed to address, in an integrated way, the main and most recent topics related with the management and valuation of the biological resources and associated ecosystem services. Local and global case studies are also contemplated (this is complemented and reinforced with practical lessons) and will allow students to gain skills on ecosystem services management tools and monitoring techniques.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A unidade curricular será ministrada em módulo intensivo de duas semanas. Os conteúdos teóricos da unidade curricular serão expostos através de aulas presenciais, com recursos a conteúdos ilustrados, e sempre que possível com casos práticos. Os estudantes serão motivados para aplicar as competências adquiridas através de actividades práticas, incluindo a análise e discussão de estudos de caso. A avaliação compreende também a apresentação e discussão em grupo de tópicos de interesse baseados em vários artigos em revistas científicas internacionais.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The course unit will be taught in a two-week intensive module. The theoretical contents of the curricular unit will be exposed through presential classes, using illustrated contents, and, whenever possible, with practical cases. Students will be motivated to apply the skills acquired through practical activities, including the analysis and discussion of case studies. The evaluation also includes the presentation and group discussion of topics of interest based on several articles in international scientific journals.

4.2.14. Avaliação (PT):

Exame (50%), Resolução de problemas (20%), Trabalho de investigação (30%)

4.2.14. Avaliação (EN):

Exam (50%), Problem resolving report (20%), Research work (30%)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino estão em coerência com os objectivos da unidade curricular dado que:

- 1) a exposição do programa associada à apresentação de casos práticos possibilita uma explicação adequada dos conteúdos;
 - 2) a exposição de evidência científica em conjunto com a análise de estudos de caso permitem mostrar de forma mais evidente os conceitos, valores e ameaças atuais aos recursos biológicos e serviços dos ecossistemas;
 - 3) a exposição das questões e desafios actuais, suportada em referências de revistas internacionais, aliado à apresentação de um tópico de investigação possibilita a realização de uma reflexão sobre os desenvolvimentos mais recentes nesta área.
- O regime de avaliação foi concebido para medir até que ponto as competências foram desenvolvidas e adquiridas.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies are in line with the objectives of the curricular unit given that:

- 1) the exposure of the program associated with the presentation of practical cases makes possible an adequate explanation of the curricular unit contents;
- 2) the exposition of scientific evidence together with the analysis of case studies makes it possible to show more clearly the current concepts, values and threats to biological resources and ecosystem services;
- 3) the exposition of the current issues and challenges, supported by references from international journals, together with the presentation of a research topic, enables a reflection on the most recent developments in this area.

The assessment method is designed to measure the extent to which skills have been developed and acquired.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Shroter, M., Bonn, A., Klotz, S., Seppelt, R., Baessler, C. (2019). Atlas of Ecosystem Services: Drivers, Risks, and Societal Responses. Springer.

Bouma, J. & P. van Beukering (eds) (2015). Ecosystem services: from concept to practice. Cambridge University Press, Cambridge.

Jacobs, S., N. Dendoncker & H. Keune (2014). Ecosystem services: global issues, local practices. Elsevier, San Diego.

Buhl, J.B., Kraft, S. E. & Lant C.L. (2013). The Law and Policy of Ecosystem Services. Island Press

Young, R. H. & M. Potschin (2013). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). Centre for Environmental Management, University of Nottingham.

Ninan (2012). Conserving and Valuing Ecosystem Services and Biodiversity: Economic, Institutional and Social Challenges. Earthscan.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Shroter, M., Bonn, A., Klotz, S., Seppelt, R., Baessler, C. (2019). *Atlas of Ecosystem Services: Drivers, Risks, and Societal Responses*. Springer.

Bouma, J. & P. van Beukering (eds) (2015). *Ecosystem services: from concept to practice*. Cambridge University Press, Cambridge.

Jacobs, S., N. Dendoncker & H. Keune (2014). *Ecosystem services: global issues, local practices*. Elsevier, San Diego.

Buhl, J.B., Kraft, S. E. & Lant C.L. (2013). *The Law and Policy of Ecosystem Services*. Island Press

Young, R. H. & M. Potschin (2013). *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)*. Centre for Environmental Management, University of Nottingham.

Ninan (2012). *Conserving and Valuing Ecosystem Services and Biodiversity: Economic, Institutional and Social Challenges*. Earthscan.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

4.3. Unidades Curriculares (opções)**Mapa IV - Opcionais 1º ano 1º Semestre****4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Opcionais 1º ano 1º Semestre

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option 1st year 1st semester

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

MUL/CT

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

MUL/CT

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral 1ºS

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual 1st S

4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

162.0

4.3.5. Horas de contacto:**4.3.6. % Horas de contacto a distância:**

[sem resposta]

4.3.7. Créditos ECTS:

6.0

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- Aquacultura, Pescas e Sustentabilidade dos Recursos Marinhos - 6.0 ECTS
- Comunicar em ciência - 6.0 ECTS
- Empreendedorismo: da ideia ao plano de negócio - 6.0 ECTS
- Optativa livre (a escolher da oferta do curso ou de outros 2.os ciclos de estudos) - 6.0 ECTS

4.3.9. Observações (PT):*[sem resposta]***4.3.9. Observações (EN):***[sem resposta]***Mapa IV - Opcionais 1ºano 2º Semestre****4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):***Opcionais 1ºano 2º Semestre***4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):***Option 1st year 2nd semester***4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***MUL/CT***4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***MUL/CT***4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.3.5. Horas de contacto:****4.3.6. % Horas de contacto a distância:***[sem resposta]***4.3.7. Créditos ECTS:***6.0***4.3.8. Unidades Curriculares filhas:**

- *Cartografia Temática - 6.0 ECTS*
- *Comunicar em ciência - 6.0 ECTS*
- *Conservação e Gestão da Biodiversidade - 6.0 ECTS*
- *Empreendedorismo: da ideia ao plano de negócio - 6.0 ECTS*
- *Optativa livre (a escolher da oferta do curso ou de outros 2.os ciclos de estudos) - 6.0 ECTS*
- *Proteção Costeira - 6.0 ECTS*
- *Recursos Marinhos e Biotecnologia Marinha - 6.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):*[sem resposta]***4.3.9. Observações (EN):***[sem resposta]***4.4. Plano de Estudos**

Mapa V - Sistemas Costeiros Sustentáveis - 1

4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):
Sistemas Costeiros Sustentáveis

4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):
Sustainable Coastal Systems

4.4.2. Ano curricular:

1

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Hidrodinâmica e hidrometria	EC	Semestral 1ºS	162.0	P: TP-48.0	0.00%		Não	6.0
Observação da Terra	CT	Semestral 1ºS	162.0	P: TP-56.0	0.00%		Não	6.0
Opcionais 1º ano 1º Semestre	MUL/CT	Semestral 1ºS	162.0			UC de Opção	Não	6.0
Sistemas costeiros	CT	Semestral 1ºS	162.0	P: TC-12.0; TP-36.0	0.00%		Não	6.0
Valorização de Recursos Biológicos e Serviços dos Ecossistemas	Bio	Semestral 1ºS	162.0	P: T-24.0; TC-6.0; TP-12.0	0.00%		Não	6.0
Dinâmica Sedimentar	MUL	Semestral 2ºS	162.0	P: TP-48.0	0.00%		Não	6.0
Opcionais 1ºano 2º Semestre	MUL/CT	Semestral 2ºS	162.0			UC de Opção	Não	6.0
Património e turismo	AG	Semestral 2ºS	162.0	P: T-21.0; TC-9.0; TP-18.0	0.00%		Não	6.0
Riscos Ambientais	MUL	Semestral 2ºS	162.0	P: TP-48.0	0.00%		Não	6.0
Seminário em Alterações Climáticas, Sistemas Costeiros e Impactos Sociais	MUL	Semestral 2ºS	162.0	P: OT-22.0; S-5.0	0.00%		Não	6.0
Total: 10								

4.4.2. Ano curricular:

2

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Dissertação em Sistemas Costeiros Sustentáveis	MUL	Anual	1,539.0	P: OT-57.0	0.00%		Não	57.0
Projeto de Dissertação em Sistemas Costeiros Sustentáveis	MUL	Trimestral 1ºT	81.0	P: OT-18.0	0.00%		Não	3.0

Total: 2								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

4.5. Metodologias e Fundamentação

4.5.1.1. Justificar o desenho curricular. (PT)

Este curso de 2º ciclo baseia-se numa compreensão inicial dos processos que atuam na interface hidrosfera-geoesfera-atmosfera, nomeadamente na zona de transição oceano-continente (fornecida na unidade curricular 'Sistemas Costeiros' e 'Hidrodinâmica e Hidrometria').

A observação e monitorização destes ambientes costeiros requer o domínio das ferramentas de deteção remota e manipulação de dados geográficos digitais (unidade curricular 'Observação da Terra').

Estas abordagens complementam o domínio de técnicas de campo e de laboratório a partir do qual se obtêm dados quantitativos que oferecem suporte para desenvolver e aplicar diferentes soluções de mitigação para problemas que coloquem em causa a biodiversidade, o balanço sedimentar e a sustentabilidade dos sistemas costeiros (unidades curriculares 'Conservação e Gestão da Biodiversidade', 'Dinâmica Sedimentar', 'Proteção Costeira' e 'Cartografia Temática').

Este desenho curricular, maioritariamente presente no 1º semestre do curso, contribui decisivamente para uma formação sólida na interface entre as ciências naturais e as ciências exatas.

Por forma a quantificar os parâmetros mais disruptivos que afetam estes ambientes é fornecida uma formação alargada direcionada para a compreensão da ação dos principais agentes intervenientes no desequilíbrio destes sistemas (unidade curricular 'Riscos Ambientais').

Por sua vez, outras consequências das ações antrópicas são quantificadas na interface entre as ciências naturais e as ciências sociais, nomeadamente, a relevância sócio-económica do setor do turismo e do desenvolvimento sustentável destas zonas costeiras, assegurando a preservação do património natural (unidade curricular 'Património e Turismo').

Como elemento integrador e alicerçado na visão holística fornecida nas unidades curriculares precedentes, as unidades curriculares de 'Seminário de Alterações Climáticas de Sistemas Costeiros Sustentáveis' e 'Projeto de Dissertação' oferecem as competências adequadas para desenvolver e aplicar soluções integradas para a sustentabilidade dos sistemas costeiros.

Complementando a oferta de caráter opcional é disponibilizada aos estudantes a possibilidade de escolherem duas unidades curriculares livres que reforcem o conhecimento específico já adquirido no desenho curricular deste curso de 2º ciclo.

Para completar este ciclo de estudos o estudante realizará trabalho de investigação (em laboratório e/ou em campo), sob orientação de um supervisor, aplicando conhecimentos anteriores na investigação de novas questões na temática de Sistemas Costeiros Sustentáveis.

4.5.1.1. Justificar o desenho curricular. (EN)

This 2nd cycle course is based on an initial understanding of the processes acting at the hydrosphere-geosphere-atmosphere interface, namely in the ocean-continent transition zone (provided in the subject 'Coastal Systems' and 'Hydrodynamics and Hydrometry').

The observation and monitoring of these coastal environments requires the mastery of remote sensing tools and manipulation of digital geographic data (subject 'Earth Observation').

These approaches complement the mastery of field and laboratory techniques from which quantitative data are obtained that offer support to develop and apply different mitigation solutions to problems that jeopardize biodiversity, sedimentary balance and sustainability of coastal systems (curricular units 'Biodiversity Conservation and Management', 'Sedimentary Dynamics', 'Coastal Protection' and 'Thematic Cartography').

This curricular design, mostly present in the 1st semester of the course, contributes decisively to a solid formation in the interface between the natural sciences and the exact sciences.

In order to quantify the most disruptive parameters that affect these environments, a broad training is provided aimed at understanding the action of the main actors involved in the imbalance of these systems (curricular unit 'Environmental Risks'). In turn, other consequences of human actions are quantified at the interface between the natural sciences and the social sciences, namely, the socio-economic relevance of the tourism sector and the sustainable development of these coastal areas, ensuring the preservation of the natural heritage (subject 'Heritage and Tourism').

As an integrating element and based on the holistic vision provided in the previous curricular units, the curricular units of 'Seminar on Climate Change of Sustainable Coastal Systems' and 'Dissertation Project' offer the appropriate skills to develop and apply integrated solutions for the sustainability of coastal systems.

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

Complementing the optional offer, students are offered the possibility of choosing two free curricular units that reinforce the specific knowledge already acquired in the curricular design of this 2nd cycle course.

To complete this cycle of studies the student will carry out research work (in the laboratory and/or in the field), under the guidance of a supervisor, applying previous knowledge in the investigation of new issues in the theme of Sustainable Coastal Systems.

4.5.1.2. Percentagem de créditos ECTS de unidades curriculares lecionadas predominantemente a distância.

0.0

4.5.2.1.1. Modelo pedagógico que constitui o referencial para a organização do processo de ensino e aprendizagem das unidades curriculares (PT)

O modelo pedagógico de referência para o ensino e aprendizagem baseia-se nos seguintes pontos:

a) Caracterização do modelo pedagógico incluindo as atividades que serão realizadas, as formas de articulação das atividades: O modelo pedagógico baseia-se numa perspetiva de interdisciplinaridade.

O estudante deverá ser incentivado a interligar as várias áreas científicas, com a utilização de ferramentas de aprendizagem ativas e de interação entre as componentes teóricas e práticas.

O Docente deverá assumir um papel de mediador curricular, isto é, numa fase inicial na qualidade de transmissor de conhecimentos e posteriormente deverá assumir o papel de tutor na consolidação dos conhecimentos.

As sessões devem assumir um caráter interativo na troca de conhecimentos.

O processo de ensino e/ou aprendizagem deve ter em conta que o estudante assume um papel central em todo o processo.

A UO deverá reforçar a participação dos estudantes no processo de melhoria do processo de ensino/aprendizagem.

b) Identificação das ferramentas de trabalho que serão utilizadas para partilha de informação e interação e da forma como os estudantes podem ter acesso a essas ferramentas: Os materiais de apoio, documentos de suporte à aquisição de conhecimentos, aplicações informáticas ou conjuntos de dados para resolução e exercícios ou desenvolvimento de aplicações serão disponibilizadas online, por exemplo na plataforma UC Student da Universidade de Coimbra).

c) Caracterização dos procedimentos, ferramentas de trabalho e dinâmicas de interação entre docentes e estudantes, entre estudantes (se aplicável) e entre docentes ou estudantes e outros intervenientes no processo de ensino/aprendizagem (se aplicável): A descrição de toda essa informação partilhada, poderá ser complementada com outro tipo de informação para consolidação dos conhecimentos, nomeadamente do registo de discussão entre pares, casos práticos, seminários, fichas de trabalho, realização de projetos, realização de atividades de incentivo à criatividade e à formação de pensamento crítico de forma independente.

d) Identificação dos procedimentos e critérios de avaliação das atividades de aprendizagem: É importante identificar os procedimentos e critérios de avaliação das atividades de aprendizagem. Desta forma, segundo o Artº 108º RAUC, “a avaliação é considerada uma atividade pedagógica indissociável do ensino, devendo ser definida em coerência com os objetivos da unidade curricular, os resultados esperados da aprendizagem, as metodologias de ensino e o número de ECTS da unidade curricular. A avaliação destina-se a apurar os conhecimentos e competências adquiridos pelos estudantes, o seu domínio das matérias lecionadas, o seu pensamento crítico, a sua capacidade de análise, a sua capacidade de enunciar e de resolver problemas e o seu domínio da expressão escrita e/ou oral.”

Assim, o regime de avaliação, ainda que reportado à unidade curricular, deve, obrigatoriamente, ser articulado por ano curricular, de forma a equilibrar a carga de trabalho e a taxa de esforço solicitadas aos/as estudantes, e a escolher o regime e os elementos de avaliação que melhor servem para construir e consolidar as competências e conhecimentos a adquirir pelos/as estudantes numa determinada unidade curricular e ciclo de estudos. Compete ao/à coordenador/a do ciclo de estudos propor ao CP da respetiva UO um plano de avaliação que assegure a articulação referida no número anterior. Na elaboração do plano a que alude o número anterior deve ser assegurado que os estudantes não realizem mais do que três provas (escritas e/ou orais), correspondentes ao ano curricular frequentado, por semana, e que estas sejam espaçadas por, pelo menos, 24 horas. A avaliação pode ser periódica e/ou sumativa, podendo assumir atividades de avaliação individual (testes, exames, trabalhos individuais), ou de grupo (estudos de caso, trabalhos de grupo, trabalhos práticos...).

e) Identificação do procedimento, ferramentas e dinâmicas de avaliação: As dinâmicas de avaliação deste curso de Mestrado são, de acordo com o Artigo 109.º do RAU, baseadas na avaliação periódica através das seguintes modalidades: i) Frequências e/ou testes escritos individuais; ii) Trabalhos laboratoriais ou de campo, com ou sem realização de relatório; iii) Resolução de problemas; iv) Trabalhos escritos; v) Realização de projetos; vi) Apresentações, em sala de aula, de temas especialmente preparados pelo/a(s) estudante(s) para o efeito; vii) Participação em palestras, projetos, formação transversal, ou outras atividades validadas pelo/a docente responsável pela unidade curricular. No caso de avaliação por exame final é feita no final de cada período letivo através de uma prova final, escrita e/ou oral.

f) Identificação das estratégias de promoção da inclusão digital dos estudantes e da sua preparação para a participação nas atividades da componente de ensino/aprendizagem a distância, se aplicável: A UO assume o compromisso da promoção de atividades no âmbito da literacia digital, de modo a assegurar que todos os

estudantes têm mecanismos de acesso à informação digital. Desta forma, os Sistemas de Informação (SI) da UC são abrangentes, flexíveis e largamente suportados em plataformas informáticas, em parte desenvolvidas internamente, destacando-se: 1) o sistema de gestão académica NONIO – disponível para estudantes, docentes e SAG / órgãos de governo, suporta o ciclo de gestão académica, do planeamento da atividade letiva à gestão de candidaturas, inscrições e gestão do percurso escolar, emissão de pautas/certificados, gestão de requerimentos, etc., com um sistema de alertas que envia mensagens para os vários perfis de utilizadores (p.ex. sobre prazos para atos académicos e preenchimento de inquéritos). Suporta ainda a aplicação de inquéritos pedagógicos a estudantes e docentes, e a elaboração dos relatórios anuais de curso/CE, permitindo aos coordenadores/direção/reitoria obter informação sobre necessidades/expectativas das PI envolvidas no ensino/aprendizagem, p.ex. no que se refere à satisfação dos estudantes e perceção sobre a qualidade das formações e serviços oferecidos.

A Universidade de Coimbra disponibiliza ainda a todos os estudantes, acesso gratuito ao software de suporte ao processo de ensino e aprendizagem (por exemplo: Microsoft Office 365; IBM – SPSS; MATLAB; entre outros, das diversas áreas científicas).

De salientar também a plataforma UCStudent e a formação de estudantes (no quadro do Student Hub) em termos de competências transversais e digitais, inclusive para a utilização das plataformas da UC.

Destaca-se também a preocupação da UC com estudantes com necessidades específicas, disponibilizando ferramentas e formação adequada no âmbito do programa UC4All.

4.5.2.1.1. Modelo pedagógico que constitui o referencial para a organização do processo de ensino e aprendizagem das unidades curriculares (EN)

The reference pedagogical model for teaching and learning is based on the following points:

a) Characterization of the pedagogical model including the activities that will be carried out, the ways of articulating the activities: The pedagogical model is based on an interdisciplinary perspective.

The student should be encouraged to interconnect the various scientific areas, using active learning tools and interaction between theoretical and practical components.

The teacher should assume a role of curricular mediator, that is, in an initial phase as a transmitter of knowledge and later should assume the role of tutor in the consolidation of knowledge.

The sessions should assume an interactive character in the exchange of knowledge.

The teaching and/or learning process must take into account that the student assumes a central role in the whole process.

The OU should reinforce student participation in the process of improving the teaching/learning process.

b) Identification of the work tools that will be used to share information and interaction and how students can access these tools:

Support materials, support documents for the acquisition of knowledge, computer applications or datasets for resolution and exercises or application development will be made available online, for example on the UC Student platform of the University of Coimbra).

c) Characterization of procedures, work tools and interaction dynamics between teachers and students, between students (if applicable) and between teachers or students and other actors in the teaching/learning process (if applicable):

A description of all this shared information, can be complemented with other types of information for the consolidation of knowledge, namely the record of discussions between peers, practical cases, seminars, worksheets, carrying out projects, carrying out activities to encourage creativity and the formation of critical thinking in a way independent.

d) Identification of procedures and criteria for evaluating learning activities: It is important to identify procedures and criteria for evaluating learning activities. In this way, according to Artº 108º RAUC, "assessment is considered a pedagogical activity inseparable from teaching, and must be defined in line with the objectives of the curricular unit, the expected learning outcomes, teaching methodologies and the number of ECTS of the unit curriculum. The assessment aims to assess the knowledge and skills acquired by students, their mastery of the subjects taught, their critical thinking, their capacity for analysis, their ability to enunciate and solve problems and their mastery of written expression and /or oral."

Thus, the assessment regime, even if related to the curricular unit, must be articulated by curricular year, in order to balance the workload and the effort required of the students, and to choose the regime and the assessment elements that best serve to build and consolidate the skills and knowledge to be acquired by students in a given curricular unit and study cycle.

It is up to the coordinator of the study cycle to propose to the CP of the respective OU an evaluation plan that ensures the articulation referred to in the previous number. In preparing the plan referred to in the previous number, it must be ensured that students do not take more than three tests (written and/or oral), corresponding to the curricular year attended, per week, and that these are spaced by at least 24 hours.

The assessment can be periodic and/or summative, and can take on individual assessment activities (tests, exams, individual assignments), or group assessment (case studies, group assignments, practical assignments...).

e) Identification of the evaluation procedure, tools and dynamics:

The evaluation dynamics of this Master's course are, in accordance with Article 109 of the RAU, based on periodic

evaluation through the following modalities:

i) Frequencies and/or written tests individual; ii) Laboratory or field work, with or without a report; iii) Problem solving; iv) Written works; v) Carrying out projects; vi) Presentations, in the classroom, of topics specially prepared by the student(s) for this purpose; vii) Participation in lectures, projects, transversal training, or other activities validated by the professor responsible for the curricular unit. In the case of evaluation by final exam, it is carried out at the end of each academic period through a final written and/or oral test.

f) Identification of strategies to promote the digital inclusion of students and their preparation for participation in the activities of the distance teaching/learning component, if applicable: The OU is committed to promoting activities within the scope of digital literacy, so as to ensure that all students have mechanisms for accessing digital information. In this way, the Information Systems (IS) of the UC are comprehensive, flexible and largely supported by computer platforms, partly developed internally, highlighting: 1) the NONIO academic management system – available to students, teachers and SAG / bodies of government, supports the academic management cycle, from planning academic activity to managing applications, enrollment and management of the school path, issuing guidelines/certificates, managing applications, etc., with an alert system that sends messages to various user profiles (eg on deadlines for academic acts and completing surveys). It also supports the application of pedagogical surveys to students and professors, and the preparation of annual course/CE reports, allowing coordinators/direction/rector to obtain information about the needs/expectations of the IP involved in teaching/learning, eg. with regard to student satisfaction and perception of the quality of training and services offered.

The University of Coimbra also provides all students with free access to software to support the teaching and learning process (for example: Microsoft Office 365; IBM – SPSS; MATLAB; among others, from different scientific areas).

Also noteworthy is the UCStudent platform and the training of students (under the Student Hub) in terms of transversal and digital skills, including the use of UC platforms.

Also noteworthy is the UC's concern for students with specific needs, providing tools and adequate training within the scope of the UC4All programme.

4.5.2.1.2. Anexos do modelo pedagógico

[sem resposta]

4.5.2.1.3. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos.(PT)

A UC garante o alinhamento, na definição das FUC, de forma a que os objetivos de aprendizagem, competências, métodos de ensino e avaliação sejam coerentes.

O Conselho Científico analisa e valida as FUCs e o Conselho Pedagógico analisa e discute estas matérias.

Procurou-se garantir a promoção desta adequação através da análise dos resultados dos inquéritos pedagógicos e definição de ações de melhoria, quando aplicável – estes inquéritos avaliam a perceção dos/as estudantes sobre os resultados da aprendizagem alcançados.

Adicionalmente, ainda no âmbito dos inquéritos, os comentários dos/as estudantes e docentes são analisados e classificados, permitindo à Comissão de Autoavaliação de cada curso, nomeada pela Direção da UO, a identificação de aspetos a ajustar nas metodologias de ensino e aprendizagem e sua adequação aos objetivos de aprendizagem definidos.

Esta informação é utilizada pela Coordenação do C.E. e Direção da UO, para definir e implementar melhorias.

4.5.2.1.3. Adequação das metodologias de ensino e aprendizagem aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) definidos para o ciclo de estudos. (EN)

The UC ensures alignment, in the definition of the Curricular Unit Sheets, so that the learning objectives, competences, teaching methods and assessment are coherent.

The Scientific Council analyzes and validates the FUC and the Pedagogical Council analyzes and discusses these matters.

It was also sought to ensure the promotion of this adequacy through the analysis of the results of the pedagogical surveys and definition of improvement actions, when applicable – these surveys assess the perception of students about the learning outcomes achieved.

In addition, still within the scope of the surveys, the comments of students and teachers are analyzed and classified, allowing the Self-Assessment Committee of each course, appointed by the UO Board, to identify aspects to adjust in the teaching and learning methodologies and their adequacy to the defined learning objectives.

This information is used by the Coordination CE and Management UO to define and implement improvements.

4.5.2.1.4. Identificação das formas de garantia da justeza, fiabilidade e acessibilidade das metodologias e dos processos de avaliação (PT)

A adequação do modelo pedagógico é aferida anualmente, através da aplicação do procedimento de monitorização e avaliação da qualidade pedagógica, englobando inquéritos a estudantes e docentes bem como um relatório anual de autoavaliação do ciclo de estudos, elaborado pela Coordenação com o apoio da Comissão de Autoavaliação.

Através da aplicação destes instrumentos garante-se a identificação de boas práticas e de fragilidades, sendo esta informação utilizada para apoio à definição e implementação de ações de melhoria.

O grau de execução destas ações de melhoria é monitorizado anualmente, no âmbito dos instrumentos previstos no sistema interno de garantia da qualidade da UC.

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

Também se salienta que a UC possui sistemas de deteção de plágio que, a par de uma formação pedagógica para a observância de regras de integridade intelectual, permite incrementar as garantias de justiça na avaliação.

4.5.2.1.4. Identificação das formas de garantia da justeza, fiabilidade e acessibilidade das metodologias e dos processos de avaliação (EN)

The adequacy of the pedagogical model is assessed annually, through the application of the procedure for monitoring and evaluating pedagogical quality, encompassing surveys of students and teachers as well as an annual report of self-evaluation of the study cycle, prepared by the Coordination with the support of the Self-Assessment Commission.

Through the application of these instruments, the identification of good practices and weaknesses is ensured, and this information is used to support the definition and implementation of improvement actions.

The degree of implementation of these improvement actions is monitored annually, within the framework of the instruments provided for in the internal quality assurance system of the UC.

It is also emphasized that the UC has plagiarism detection systems that, along with a pedagogical training for the observance of rules of intellectual integrity, allows to increase the guarantees of justice in the evaluation.

4.5.2.1.5. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular (PT)

Os/As docentes definem a avaliação de acordo com os objetivos de aprendizagem das unidades curriculares que coordenam, considerando os objetivos gerais do curso.

Estes aspetos, bem como a adequação da avaliação aos objetivos encontram-se definidos na ficha da unidade curricular, que é analisada e validada pelo Conselho Científico.

A verificação desta coerência é feita em reuniões com o corpo docente e discente e reuniões do Conselho Pedagógico, permitindo a identificação de aspetos a ajustar nas metodologias de avaliação e a sua adequação aos objetivos de aprendizagem definidos.

4.5.2.1.5. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular (EN)

The teachers define the evaluation according to the learning objectives of the curricular units they coordinate, considering the general objectives of the course.

These aspects, as well as the adequacy of the evaluation to the objectives are defined in the curricular unit form, which is analyzed and validated by the Scientific Council.

The verification of this coherence is made in meetings with the faculty and students and meetings of the Pedagogical Council, allowing the identification of aspects to be adjusted in the evaluation methodologies and their adequacy to the defined learning objectives.

4.5.2.1.6. Demonstração da existência de mecanismos de acompanhamento do percurso e do sucesso académico dos estudantes (PT)

São disponibilizados serviços de ação social de promoção do sucesso académico e integração dos estudantes com a promoção e criação de condições para a cidadania ativa, visando a proteção social e promoção do desenvolvimento pessoal.

O sucesso escolar e a promoção da integração dos estudantes são acompanhados no processo de gestão da qualidade pedagógica, que inclui mecanismos de auscultação e autoavaliação, visando reforçar as boas práticas já existentes, no sentido de caracterizar e melhorar as atividades pedagógicas e a qualidade das aprendizagens praticadas.

Nos relatórios anuais de autoavaliação dos ciclos de estudo são apresentados os valores do sucesso escolar por Un.Cur. e por áreas.

O Observatório das Atividades Pedagógicas da UC analisa os dados do percurso académico e dos níveis de sucesso e insucesso/abandono definindo, em conjunto com as UO e coordenações de curso, as estratégias adequadas aos fatores identificados e à especificidade dos diversos cursos.

4.5.2.1.6. Demonstração da existência de mecanismos de acompanhamento do percurso e do sucesso académico dos estudantes. (EN)

Instruments for the early detection of situations of school failure have been developed.

Social action services are available to promote academic success and integration of students with the promotion and creation of conditions for active citizenship, with social protection responses and also by promoting personal development.

School success and the promotion of student integration are monitored every 6 months within the scope of the pedagogical quality management process, including mechanisms of auscultation and self-evaluation and whose procedures aim to reinforce existing good practices, in order to characterize and improve pedagogical activities and the quality of learning practiced. In the annual reports of self-assessment of the study cycles, the values of school success, by curricular unit and by areas, are presented.

The Observatory of Pedagogical Activities of the UC analyzes the data of the academic path and the levels of success and failure/abandonment.

4.5.2.1.7. Metodologias de ensino previstas com vista a facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável) (PT)

Indicação das estratégias definidas para garantir a articulação entre o ensino e a investigação, designadamente a participação dos estudantes em projetos ou outras atividades de investigação As metodologias de ensino deste

curso incluem, entre outras, aulas teóricas, teórico-práticas e aulas práticas/laboratoriais com as quais se pretende complementar os conhecimentos teóricos expostos, através de visitas para contacto com situações práticas e/ou técnicas adotadas na prática de atividades abordadas.

Serão também realizadas algumas visitas de estudo e saídas de campo para, em particular, potenciar as competências de observação no terreno.

Nas aulas de Seminário pretende-se expor o aluno a problemas práticos trazidos por especialistas internos e externos à instituição para temáticas específicas que poderão ser exploradas posteriormente durante a Dissertação.

4.5.2.1.7. Metodologias de ensino previstas com vista a facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas (quando aplicável) (EN)

Indication of the strategies defined to ensure the articulation between teaching and research, namely the participation of students in projects or other research activities.

The teaching methodologies of this course include, among others, theoretical-practical classes and practical/laboratory classes with which it is intended to complement the theoretical knowledge exposed, through visits for contact with practical situations and / or techniques adopted in the practice of activities Addressed.

There will also be some study visits and field trips to, in particular, enhance field observation skills. In the Seminar classes it is intended to expose the student to practical problems brought by internal and external experts to the institution for specific themes that can be explored later during the Dissertation.

4.5.2.2.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos (PT)

O número de ECTS definido para este curso é de 120, enquadrando-se nas exigências do DL n.º 74/2006 para cursos de 2.º ciclo. Considera-se que uma estrutura curricular dispersa por 10 unidades de curriculares com 6 ECTS cada é a adequada para uma correta transmissão de conhecimentos (conceitos teóricos e aplicações práticas) necessários à formação graduada proposta. O trabalho de projeto e de dissertação com 60 ECTS no total dá oportunidade ao estudante para desenvolver investigação num tópico de interesse e/ou emergente, enquadrado na área científica do curso.

4.5.2.2.1. Fundamentação do número total de créditos ECTS e da duração do ciclo de estudos (EN)

The number of ECTS defined for this course is 120, falling within the requirements of DL no. 74/2006 for 2nd cycle courses.

It is considered that a curricular structure dispersed by 10 curricular units with 6 ECTS each is adequate for a correct transmission of knowledge (theoretical concepts and practical applications) necessary for the proposed graduate training.

The project and dissertation work with 60 ECTS in total gives the student the opportunity to develop research on a topic of interest and/or emergent, framed in the scientific area of the course.

4.5.2.2.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em créditos ECTS (PT)

A UC procura, desde logo, garantir esta verificação através da análise dos inquéritos pedagógicos a outros ciclos de estudo com unidades curriculares análogas, sendo solicitado a estudantes e docentes que avaliem a adequação da carga de esforço exigida (ligeira, adequada, moderadamente pesada ou excessiva).

4.5.2.2.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho que será necessária aos estudantes corresponde ao estimado em créditos ECTS. (EN)

The UC seeks, from the outset, to ensure this verification through the analysis of pedagogical surveys to other study cycles with analogous curricular units, being asked to students and teachers to evaluate the adequacy of the required effort load (slight, adequate, moderately heavy or excessive).

4.5.2.2.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares (PT)

A definição das unidades de crédito atribuídas a cada unidade curricular foi feita em conjunto pelo corpo docente que colabora neste ciclo de estudos.

A coordenação do curso reuniu com os vários docentes, procurando compreender qual o trabalho efetivo a exigir dos estudantes em cada unidade curricular, mas tentando evitar uma grande heterogeneidade que dificultasse o correto equilíbrio das matérias e da formação a conferir.

4.5.2.2.3. Forma como os docentes foram consultados sobre a metodologia de cálculo do número de créditos ECTS das unidades curriculares (EN)

The definition of the credit units assigned to each curricular unit was made jointly by the faculty that collaborates in this cycle of studies.

The coordination of the course met with the various teachers, seeking to understand what effective work to require of students in each curricular unit, but trying to avoid a great heterogeneity that would hinder the correct balance of the subjects and the training to be conferred.

4.5.2.3. Observações (PT)

-

4.5.2.3. Observações (EN)

-

5. Pessoal Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

- *Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis*
- *Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha*

5.2. Pessoal docente do ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de	Informação
Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Estratigrafia, Paleontologia e Geoistória"	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro José Miranda Costa	Professor Associado ou equivalente	Doutor Geologia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Miguel Berardo Duarte Pina	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia de Minas	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências da Terra	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Rui Carlos Cardoso Martins	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia Química	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Rita Fernandes de Carvalho	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências da Engenharia (Engenharia civil, Hidráulica)	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de	Informação
João Luís Mendes Pedroso de Lima	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Engenharia Civil	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Miguel Callapez Tonicher	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências da Terra e do Espaço	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Gomes Cabral Santarém Andrade	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engenharia Geológica	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
José Manuel Abreu	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engenharia Civil (Hidráulica)	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida OrcID
Jaime Albino Ramos	Professor Associado ou equivalente	Doutor Zoologia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Norberto Nuno Pinto dos Santos	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Geografia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
João Carlos Mano Castro Loureiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor Biologia	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Miguel Ângelo do Carmo Pardal	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Biologia (Ecologia Marinha)	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciência da Informação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Paulo Roberto Ferreira da Rocha	Professor Associado ou equivalente	Doutor Eletrónica	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
					Total: 1600	

5.2.1. Ficha curricular do docente

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Estratigrafia, Paleontologia e Geoistória"

Área científica deste grau académico (EN)

Stratigraphy, Palaeontology and Geo-history

Ano em que foi obtido este grau académico

1992

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

4C12-576B-1C3A

Orcid

0000-0002-9956-4652

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Marine and Environmental Sciences Centre	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2006	Agregação	Ciências da Terra	Universidade de Coimbra	Aprovado, por unanimidade
1987	Provas de Aptidão Científica e Capacidade Pedagógica	Sedimentologia	Universidade de Coimbra	Muito Bom
1984	Licenciatura em Geologia	Geologia	Universidade de Coimbra	17 valores

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha

Formação pedagógica relevante para a docência
Provas de Agregação
Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica na U.C.

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Manuel Rodrigues Roque Proença e Cunha

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Sistemas costeiros	Mestrado	48.0		36.0		12.0				

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro José Miranda Costa

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Geologia

Área científica deste grau académico (EN)

Geology

Ano em que foi obtido este grau académico

2012

Instituição que conferiu este grau académico

University of Lisbon

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

DE16-1E31-3DC2

Orcid

0000-0001-6573-0539

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro José Miranda Costa

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto Dom Luiz	Muito Bom	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro José Miranda Costa

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2002	Licenciatura	Geologia	Universidade de Coimbra	15 valores
2006	Mestrado	Geografia e Ciências da Terra	Brunel-West London University	Excelente
2012	Doutoramento	Geologia	Universidade de Lisboa	Cum Laude

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro José Miranda Costa

Formação pedagógica relevante para a docência
Estágio professor do Ensino Secundário

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro José Miranda Costa

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Geologia Geral	Licenciatura em Geologia	54.0	24.0	30.0						
Elementos de Cartografia e SIG	Licenciatura em Geologia	45.0	15.0	30.0						
Fatores e Análise do Risco	Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos	16.0	16.0							
Geologia de Campo I	Licenciatura em Geologia	64.0	14.0			50.0				
Geologia Marinha	Licenciatura em Geologia	46.0	16.0	30.0						
Análise e Gestão de Riscos Naturais	Mestrado em Geociências	66.0	24.0	42.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Miguel Berardo Duarte Pina

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia de Minas

Área científica deste grau académico (EN)

Mining Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

1999

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto Superior Técnico, Technical University of Lisbon

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

C01C-3560-34F9

Orcid

0000-0002-3199-7961

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Miguel Berardo Duarte Pina

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto Dom Luiz	Muito Bom	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Miguel Berardo Duarte Pina

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1989	Licenciatura (5 anos)	Engenharia de Minas	Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa	13.4/20
1992	Mestrado	Mineralurgia e Planeamento Mineiro	Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa	Aprovado por Unanimidade
2018	Agregação	Georrecursos	Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa	Aprovado por Unanimidade

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Miguel Berardo Duarte Pina

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso de Boas Práticas na Orientação Doutoral (2ª edição), Escolas Doutorais, Instituto de Investigação Interdisciplinar, Universidade de Coimbra, 30 e 31 de Janeiro de 2023
'Ensino experimental em tempos de pandemia', curso de curta duração para docentes, Programa de Desenvolvimento e Formação do Instituto Superior Técnico, Fev 2021
'Utilização do Google Classroom e da plataforma GSuite para ensino e avaliação', curso de curta duração para docentes, Programa de Desenvolvimento e Formação do Instituto Superior Técnico, Fev 2021.
'Avaliações de trabalho de grupo: Soluções inovadoras', curso de curta duração para docentes, Gabinete de Apoio ao Tutorado (GATu) do Instituto Superior Técnico, Jul 2017
'Aulas práticas: Oportunidades e desafios', curso de curta duração para docentes, Gabinete de Apoio ao Tutorado (GATu), Instituto Superior Técnico, Jun 2017

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Miguel Berardo Duarte Pina

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Observação da Terra	Mestrado em Sistemas Costeiros Sustentáveis	56.0		56.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Terra

Área científica deste grau académico (EN)

Earth Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

471D-57AF-DF75

Orcid

0000-0002-4150-6425

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Marine and Environmental Sciences Centre	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1993	Licenciatura em Geologia	Ciências da Terra	Universidade de Coimbra	
1997	Mestrado em Geociências	Ciências da Terra	Universidade de Coimbra	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Alexandre H. Dias Morgado Dinis

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Petrologia Sedimentar	Licenciatura em Geologia, Licenciatura em Biologia	75.0	30.0		45.0					
Mineralogia	Licenciatura em Geologia, Licenciatura em Biologia	45.0			45.0					
Geologia de Campo 2	Licenciatura em Geologia	75.0		15.0		60.0				

5.2.1.1. Dados Pessoais - Rui Carlos Cardoso Martins

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Química

Área científica deste grau académico (EN)

Chemical Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

801E-8476-2A88

Orcid

0000-0003-1376-0829

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Rui Carlos Cardoso Martins

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Rui Carlos Cardoso Martins

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2011	Doutoramento	Engenharia Química	Universidade de Coimbra	Aprovado com Louvor e Distinção
2006	Licenciatura	Engenharia Química	Universidade de Coimbra	16/20
2024	Agregação	Engenharia Química	Universidade de Coimbra	Aprovado por unanimidade

5.2.1.4. Formação pedagógica - Rui Carlos Cardoso Martins

Formação pedagógica relevante para a docência
Frequentou Mestrado em Ensino da Física e da Química

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Rui Carlos Cardoso Martins

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Riscos Ambientais	Mestrado	24.0		24.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Rita Fernandes de Carvalho

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Engenharia (Engenharia civil, Hidráulica)

Área científica deste grau académico (EN)

Engineering (Civil Engineering, Hydraulics)

Ano em que foi obtido este grau académico

2002

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

EF16-6D6D-74E3

Orcid

0000-0002-0893-3521

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Rita Fernandes de Carvalho

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Marine and Environmental Sciences Centre	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Rita Fernandes de Carvalho

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2020	Agregação	Engenharia Civil, Hidráulica	Universidade de Coimbra	Unanimidade
2002	Doutoramento	Ciências da Engenharia - Eng Civil - Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente	Universidade de Coimbra	Muito bom com distinção e louvor por unanimidade
1994	Mestrado	Hidráulica e Recursos Hídricos	Universidade de Coimbra	Muito Bom por unanimidade
1991	Licenciatura	Engenharia Civil	Universidade de Coimbra	14.3

5.2.1.4. Formação pedagógica - Rita Fernandes de Carvalho

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Rita Fernandes de Carvalho

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Tecnicas Laboratoriais Avançadas em Hidráulica	Doutoramento	48.0	20.0	4.0	24.0					
Hidráulica Experimental	Mestrado em Engenharia Civil	58.5	20.0	20.0	18.5					
Modelação Matemática	Licenciatura	37.0	20.0	17.0						
Tecnologias Digitais	Mestrado em Engenharia Civil	11.0	5.0	6.0						
Projeto Integrador na Licenciatura em Engenharia do Ambiente	Licenciatura, 1ºciclo	9.0	9.0							
Projeto Integrador na Licenciatura em Engenharia Civil	Licenciatura em Engenharia Civil	9.0	9.0							
Projeto Integrador na Licenciatura em Gestão de Cidades Sustentáveis e Inteligentes	Licenciatura em Gestão de Cidades Sustentáveis e Inteligentes	9.0	9.0							

5.2.1.1. Dados Pessoais - João Luís Mendes Pedroso de Lima

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Civil

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Civil

Ano em que foi obtido este grau académico

1989

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Wageningen, Holanda

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

BA18-28AE-C886

Orcid

0000-0002-0135-2249

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - João Luís Mendes Pedroso de Lima

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Marine and Environmental Sciences Centre	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - João Luís Mendes Pedroso de Lima

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2012	Agregação			

5.2.1.4. Formação pedagógica - João Luís Mendes Pedroso de Lima

Formação pedagógica relevante para a docência
Engenharia Civil - Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - João Luís Mendes Pedroso de Lima

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Hidrologia	1º Ciclo	25.0		25.0						
Hidrologia e Tratamento de Dados	3º Ciclo	48.0	48.0							
Recursos Hídricos	1º Ciclo	36.0	36.0							
Ambiente Urbano	1º Ciclo	29.0		16.0	10.0	3.0				
Hidrologia e Recursos Hídricos	1º Ciclo	44.0		36.0	5.0	3.0				
Sistemas Urbanos de Saneamento Básico	1º Ciclo	16.0	16.0							

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Miguel Callapez Tonicher

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Terra e do Espaço

Área científica deste grau académico (EN)

Earth and Space Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

1998

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

2D1C-DFE5-B95D

Orcid

0000-0002-6493-2208

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Miguel Callapez Tonicher

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centre for Earth and Space Research of the University of Coimbra	Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Miguel Callapez Tonicher

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2022	Agregação			

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Miguel Callapez Tonicher

Formação pedagógica relevante para a docência
Avaliador de manuais escolares do EB e ES acreditado pelo Ministério da Educação
Orientador de Estágios Pedagógicos de Biologia e Geologia ede projetos educacionais
Orientador de dissertações de mestrado e teses de doutoramento com investigação em ensino da Biologia e da Geologia
Coordenador do Laboratório de Didática do Departamento de Ciências da Terra da Universidade de Coimbra
Coordenador do Mestrado em Ensino da Biologia e Geologia da Universidade de Coimbra (2017-2023)

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Miguel Callapez Tonicher

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Estágio Pedagógico e Relatório	Mestrado em Ensino da Biologia e Geologia no 3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário	0.0								
Geologia de Portugal	Licenciatura em Geologia da FCTUC	0.0								
Paleontologia	Licenciatura em Geologia da FCTUC	0.0								
Estratigrafia	Licenciatura em Geologia	0.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Gomes Cabral Santarém Andrade

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Geológica

Área científica deste grau académico (EN)

Geological engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2005

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

E818-FC48-87FC

Orcid

0000-0002-6776-991X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Gomes Cabral Santarém Andrade

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Geosciences Center	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Gomes Cabral Santarém Andrade

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1995	Mestre	Geologia de Engenharia	Universidade Nova de Lisboa	Muito Bom por Unanimidade
1990	Licenciatura em Engenharia Geologica	Engenharia Geológica	Universidade de Coimbra	Bom

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Gomes Cabral Santarém Andrade

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Gomes Cabral Santarém Andrade

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Geologia de Engenharia	1º Ciclo (Liceniatura)	80.0	30.0	45.0		5.0				
Estabilidade de Taludes e Instrumentação	2º Ciclo (Mestrado)	60.0	30.0	15.0	15.0	0.0				
Dissertação em Engenharia Geológica e de Minas	2º Ciclo (Mestrado)	75.0							75.0	
Estágio	2º Ciclo (Mestrado)	75.0							75.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - José Manuel Abreu

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3.º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Civil (Hidráulica)

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade Politécnica de Valência

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

-

Orcid

0000-0001-6097-514X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - José Manuel Abreu

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - José Manuel Abreu

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1989	Provas de Aptidão e Capacidade Científica		FCTUC	Muito Bom
1983	Licenciatura em Engenharia Civil	Hidráulica	FCTUC	14

5.2.1.4. Formação pedagógica - José Manuel Abreu

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - José Manuel Abreu

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Mecânica dos Fluidos Computacional I	Doutoramento em Engenharia Civil	67.8		48.0						19.8
Métodos Computacionais aplicados à Modelação Ambiental	Doutoramento em Engenharia do Ambiente	67.0		48.0						19.0
Hidráulica I	1º Ciclo	42.0	21.0	21.0						
Métodos Numéricos	1º Ciclo	105.0	42.0	63.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Jaime Albino Ramos

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Zoologia

Área científica deste grau académico (EN)

Zoology

Ano em que foi obtido este grau académico

1994

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Oxford

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

5611-8191-777B

Orcid

0000-0002-9533-987x

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Jaime Albino Ramos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Marine and Environmental Sciences Centre	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Jaime Albino Ramos

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2010	Agregação		Universidade de Coimbra	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Jaime Albino Ramos

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Jaime Albino Ramos

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Biologia da Conservação	1. Ciclo	143.0	23.0	108.0		12.0				
Biologia	1. Ciclo	30.0			30.0					
Conservacao e gestao da biodiversidade	2. Ciclo	36.0	13.0	17.0		6.0				

5.2.1.1. Dados Pessoais - Norberto Nuno Pinto dos Santos

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Geografia

Área científica deste grau académico (EN)

Geography

Ano em que foi obtido este grau académico

1998

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

A41D-E2C8-D503

Orcid

0000-0003-1752-9990

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Norberto Nuno Pinto dos Santos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centre of Studies in Geography and Territorial Planning	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1984	Licenciatura			
1990	Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica			
2005	Professor Associado			
2008	Professor Assocaido com Agregação			
2019	Professor Catedrático			

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Norberto Nuno Pinto dos Santos

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Geografia do Turismo e do Lazer	Licenciatura em Turismo, Território e Patrimónios	65.0	60.0						5.0	
Turismo Gastronómico	Licenciatura em Turismo, Território e Patrimónios	65.0	60.0						5.0	
Seminário de Turismo, Território e Patrimónios	Licenciatura em Turismo, Território e Patrimónios	50.0				0.0	45.0		5.0	
Gestão Turística dos Sítios Classificados como Património Mundial	Mestrado em Turismo, Território e Patrimónios	50.0					45.0		5.0	
Patrimónios, Territórios Turísticos e Sustentabilidade	Doutoramento em Turismo, Património e Território	20.0					15.0		5.0	
Temas de Turismo Costeiro	Pos-graduação em Turismo Costeiro, Sustentabilidade e Cultura	11.0					6.0		5.0	
Turismo, património, cultura e comunidades litorais	Pos-graduação em Turismo Costeiro, Sustentabilidade e Cultura	30.0					25.0		5.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - João Carlos Mano Castro Loureiro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Biologia

Área científica deste grau académico (EN)

Biology

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

University of Aveiro

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

441F-A012-D23A

Orcid

0000-0002-9068-3954

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - João Carlos Mano Castro Loureiro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - João Carlos Mano Castro Loureiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2007	Doutoramento	Biologia	Universidade de Aveiro	Aprovado
2002	Licenciatura	Biologia	Universidade de Aveiro	16

5.2.1.4. Formação pedagógica - João Carlos Mano Castro Loureiro

Formação pedagógica relevante para a docência
Orientação de 20 Teses de Mestrado e 5 Teses de Doutoramento

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - João Carlos Mano Castro Loureiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Bioinformática	Licenciatura em Biologia	70.0	14.0	56.0						
Ecoliteracia	Mestrado em Recursos Biológicos, Valorização do Território e Sustentabilidade	2.0		2.0						
Fisiologia Vegetal	Licenciatura em Biology	119.0	14.0		105.0					
Seminário I	Mestrado em Recursos Biológicos, Valorização do Território e Sustentabilidade	8.0		8.0						
Seminário II	Mestrado em Recursos Biológicos, Valorização do Território e Sustentabilidade	8.0		8.0						
Valorização de Recursos Biológicos e Serviços dos Ecossistema	Mestrado em Recursos Biológicos, Valorização do Território e Sustentabilidade	25.0	16.0	9.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Miguel Ângelo do Carmo Pardal

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Biologia (Ecologia Marinha)

Área científica deste grau académico (EN)

Biology (Marine Ecology)

Ano em que foi obtido este grau académico

1999

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

7016-2592-DD73

Orcid

0000-0001-6048-7007

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Miguel Ângelo do Carmo Pardal

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Miguel Ângelo do Carmo Pardal

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1999	Doutoramento	Ecologia (Ecologia Marinha)	Universidade de Coimbra	Aprovado com Louver e Distinção
2008	Agregação	Ecologia Marinha	Universidade de Coimbra	Aprovado

5.2.1.4. Formação pedagógica - Miguel Ângelo do Carmo Pardal

Formação pedagógica relevante para a docência
Coordenador do Programa Doutoral em Biociências (2017- 2019)
Coordenador do Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário (2016 2017)
Diretor do Departamento de Ciências da Vida (2013 2015; 2019-2021; 2021-2023 e 2023-2025))
Orientador de 26 Teses de Doutoramento concluídas
Autor e Coautor de 320 Artigos ISI

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Miguel Ângelo do Carmo Pardal

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Recursos Marinhos e Biotecnologia Marinha	Mestrado em Recursos Biológicos, Valorização do Território e Sustentabilidade	20.0	6.0	6.0	4.0	4.0				
Aquacultura, Pescas e Sustentabilidade dos Recursos Marinhos	Mestrado em Biologia Marinha e Alterações Globais	29.0	10.0	10.0	9.0					
Biologia e Ecologia Marinha	Licenciatura em Biologia	40.0	22.0	0.0	18.0					
Ecologia Bentónica e Estuarina	Licenciatura em Biologia	44.0	20.0		24.0					
Ecologia das Populações	Mestrado em Biologia Marinha e Alterações Globais	41.0	20.0	21.0						
Oceanografia Biológica	Mestrado em Biologia Marinha e Alterações Globais	20.0	9.0	9.0	2.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciência da Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Information Science

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

821F-CED0-75EA

Orcid

0000-0002-7755-6168

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centre for Interdisciplinary Studies	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2023	Agregação	Ciência da Informação	Universidade de Coimbra	Aprovado

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso EQUAL.STEAM: Dimensão de género no ensino, investigação e supervisão.
Inteligência Artificial para Professores Universitários
Preparar para a docência em ambientes digitais e à distância

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria Manuel Lopes de Figueiredo Costa Marques

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Comunicar em Ciência: Estrutura e Apresentação de Trabalhos Científicos	Todas as licenciaturas da FLUC	60.0		60.0					0.0	
Teoria e Crítica da Sociedade da Informação	Mestrado em Ciência da Informação	22.8		22.8						
Princípios de Recuperação da Informação	Licenciatura em Ciência da Informação	60.0		60.0					0.0	
Seminários em Ciência da Informação	Mestrado em Ciência da Informação	11.4		11.4						
Humanidades Digitais	Doutoramento em Ciência da Informação	13.8					13.8		0.0	
Métodos de Investigação	Doutoramento em Ciência da Informação	22.8					22.8		0.0	
Comunicação em Ciência	Doutoramento em Ciência da Informação	36.0					36.0		0.0	
Metodologias de Investigação	Doutoramento em Arquitetura	3.6					3.6			
Comunicar em ciência	Mestrado em Sistemas Costeiros Sustentáveis	48.0	24.0	24.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paulo Roberto Ferreira da Rocha

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Eletrónica

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2014

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Algarve

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

2810-CAC1-6CA3

Orcid

0000-0002-8917-9101

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paulo Roberto Ferreira da Rocha

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paulo Roberto Ferreira da Rocha

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paulo Roberto Ferreira da Rocha

Formação pedagógica relevante para a docência
Fellow of the Higher Education Academy (FHEA) – PR150087

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paulo Roberto Ferreira da Rocha

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Laboratórios de Fisiologia e Biofísica Celular	1	16.0		16.0						
Laboratórios de Bioquímica Analítica	1	12.0	0.0	12.0						
Bioempreendedorismo	2	42.0	18.0	10.0					10.0	4.0
Bioelectrónica	1	48.0	24.0	9.0	15.0					
Desafios Societais - Saúde (01016152)	1	10.0		10.0						
Empreendedorismo: da Ideia ao Plano de Negócio (02001519)	2	56.0	14.0	42.0						
Empreendedorismo: da Ideia ao Plano de Negócio (02001519)	2	56.0	14.0	42.0						

5.3. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

5.3.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

5.3.1.1. Número total de docentes.

16

5.3.1.2. Número total de ETI.

16.00

5.3.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos integrados na carreira docente ou de investigação (art.º 3 DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018).*

Vínculo com a IES	% em relação ao total de ETI
Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	100.00%
Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea l) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	0.00%
Outro vínculo	0.00%

5.3.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor*

Corpo docente academicamente qualificado	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI)	1600	100.00%

5.3.4. Corpo docente especializado

Corpo docente especializado	ETI	Percentagem*
Doutorados especializados na(s) área(s) fundamental(is) do CE (% total ETI)	16.0	100.00%
Não doutorados, especializados nas áreas fundamentais do CE (% total ETI)	0.0	0.00%
Não doutorados na(s) área(s) fundamental(is) do CE, com Título de Especialista (DL 206/2009) nesta(s) área(s)(% total ETI)	0.0	0.00%
% do corpo docente especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% total ETI)		100.00%
% do corpo docente doutorado especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% docentes especializados)		100.00%

5.3.5. Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados (art.º 29.º DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)

Descrição	ETI	Percentagem*
Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados	14.0	87.50%

5.3.6. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.

Estabilidade e dinâmica de formação	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos	16.0	100.00%
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI)	0.0	0.00%

5.4. Desempenho do pessoal docente

5.3.1.1 Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional (PT).

Os docentes deste mestrado possuem uma avaliação tri-anual nas vertentes de: Produção científica, Desempenho pedagógico, Gestão universitária e Prestação de Serviços Especializados e Divulgação em Ciência.

5.3.1.1 Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional (EN).

The teachers of this master's degree have a three-year evaluation in the areas of: Scientific production, Pedagogical performance, University management and provision of Specialized Services and Science Dissemination.

5.3.2.1. Observações (EN)

-

5.3.2.1. Observações (PT)

-

6. Pessoal técnico, administrativo e de gestão

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. Apresentação da estrutura e organização da equipa que colaborará com os docentes do ciclo de estudos. (PT)

O Plano Estratégico assume as Pessoas como principal ativo da UC, centrando as políticas no seu bem-estar, valorização, formação e desenvolvimento.

Na formação e desenvolvimento a Linha de Orientação Estratégica definida no PE procura valorizar competências individuais e potenciar as funções exercidas, pela preparação de planos de formação baseados nas especificidades das unidades/serviços. O procedimento de formação do pessoal técnico foi otimizado – assegura o diagnóstico de necessidades de formação pela análise dos resultados do SIADAP, balanço do plano de formação anterior, políticas de desenvolvimento de RH, inquérito a dirigentes, etc., considerando iniciativas do PE e dando origem a um plano bienal monitorizado em todas as fases - formandos, formadores e dirigentes avaliam satisfação, eficácia e impacto das ações realizadas, culminando na realização de um relatório de balanço apresentado à gestão de topo, que despoleta melhorias que alimentam o ciclo seguinte. É ainda assegurada a promoção da formação graduada do pessoal técnico reduzindo 25% das propinas por frequência de cursos da UC. A formação de docentes/investigadores é assegurada pela participação em eventos científicos e iniciativas promovidas pelo Projeto Especial “Aprendizagem e Inovação Pedagógica”, possibilitando o desenvolvimento de competências TIC, pedagógicas e outras.

A avaliação de desempenho está implementada e em constante atualização, suportada por plataformas informáticas que fornecem informação relevante para os intervenientes e outputs para elaboração de planos de formação, gestão de carreiras e sistema de recompensas, sustentada em regulamentos (reg. 582/2017) e acompanhada pelos CCA. O sistema de recompensas, a par com a gestão de carreiras, consubstancia a estratégia para retenção e atratividade de RH. Apesar das restrições orçamentais que impedem a aplicação de alguns mecanismos, a UC reconhece o mérito p.ex. pela possibilidade de frequência de formação em gestão pública pelo corpo técnico. Adicionalmente, a UC dá ao pessoal técnico a oportunidade de mobilidade intercarreiras e intercategorias, potenciando a sua realização profissional. Há ainda preocupação com o bem-estar dos trabalhadores, promovendo a participação em eventos internacionais, mobilidade internacional, medidas de conciliação da vida profissional/pessoal, teambuilding, desporto/atividade física p. ex. através de programa de atividade física em horário laboral.

Quanto ao número de efetivos afetos ao apoio às atividades de natureza técnica e administrativa, é composto por 3 membros, cuja a alocação será determinada em função das necessidades do curso, do corpo de técnicos da FCTUC.

Para além destes, é de referir o apoio do corpo técnico da estrutura central da UC, nas mais variadas dimensões (académica, apoio social, tecnologias da informação, etc.).

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. Apresentação da estrutura e organização da equipa que colaborará com os docentes do ciclo de estudos. (EN)

The Strategic Plan recognises People as the main asset of UC, focusing policies on their well-being, enhancement, training, and development. In training and development, the Strategic Guidance Line defined in the PE aims to value individual skills and enhance the roles performed, by preparing training plans based on the specificities of the units/services. The training procedure for technical staff has been optimised – it ensures the diagnosis of training needs by analysing the results of SIADAP, reviewing the previous training plan, HR development policies, surveys to managers, etc., considering PE initiatives and resulting in a biennial plan monitored at all stages - trainees, trainers and managers evaluate satisfaction, effectiveness and impact of the actions taken, culminating in the presentation of a review report to top management, which triggers improvements that feed the next cycle. It also ensures the promotion of advanced training for technical staff, reducing tuition fees by 25% for attending UC courses. The training of teachers/researchers is ensured by participation in scientific events and initiatives promoted by the Special Project "Learning and Pedagogical Innovation", enabling the development of ICT, pedagogical, and other skills. Performance evaluation is implemented and constantly updated, supported by computer platforms that provide relevant information for stakeholders and outputs for the development of training plans, career management, and a reward system, based on regulations (reg. 582/2017) and monitored by the CCA. The reward system, along with career management, embodies the strategy for HR retention and attractiveness. Despite budgetary constraints that prevent the implementation of some mechanisms, UC recognises merit, for example, by allowing technical staff to attend public management training. Additionally, UC offers technical staff the opportunity for inter-career and inter-category mobility, enhancing their professional fulfilment. There is also a concern for the well-being of workers, promoting participation in international events, international mobility, measures to reconcile work/personal life, team building, sport/physical activity, for example, through a physical activity programme during working hours. As for the number of staff dedicated to supporting technical and administrative activities, it consists of a total of 3 members, whose allocation will be assigned according to the needs of the study cycle of the technical staff of the FCTUC.

In addition to these, it is worth mentioning the support of the central UC technical staff in various dimensions (academic, social support, information technologies, etc.).

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

A qualificação académica do total de pessoal não docente distribui-se da seguinte forma:

- Dois possuem o 12.º ano;*
- Um possui licenciatura.*

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

The academic qualifications of the non-teaching staff are distributed as follows:

- Two have the 12^o grade;
- One has a Bachelor's degree.

6.3. Procedimento de avaliação do pessoal técnico, administrativo e de gestão e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional. (PT)

A Universidade de Coimbra garante uma avaliação do desempenho do seu pessoal não docente de acordo com o disposto na lei que rege o SIADAP que adotou o método de gestão por objetivos, estabelecendo uma avaliação do desempenho baseada na confrontação entre objetivos fixados e resultados obtidos. O processo de avaliação é bienal e concretiza-se: em reuniões com o/a avaliador/a, superior hierárquico/a imediato/a, para negociação e contratualização dos objetivos anuais e para comunicação dos resultados da avaliação; e no preenchimento de um formulário de avaliação. A avaliação visa identificar o potencial de desenvolvimento do pessoal e diagnosticar necessidades de formação. Para a aplicação do SIADAP, o processo é supervisionado pela Comissão Paritária e pelo Conselho Coordenador da Avaliação.

6.3. Procedimento de avaliação do pessoal técnico, administrativo e de gestão e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional. (EN)

The University of Coimbra guarantees an evaluation of the performance of its non-teaching staff in accordance with the provisions of the law that governs SIADAP, which adopted the management by objectives method, establishing a performance evaluation based on the confrontation between fixed objectives and results obtained. The evaluation process is biennial and takes place: in meetings with the evaluator, the immediate superior, to negotiate and contract the annual objectives and to communicate the evaluation results; and filling in an evaluation form. The assessment aims to identify the potential for staff development and diagnose training needs. For the application of SIADAP, the process is supervised by the Joint Committee and the Evaluation Coordination Council.

7. Instalações e Equipamentos

7. 1. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos, se aplicável. (PT)

Este ciclo de estudos decorrerá, em grande parte, nas novas instalações da Universidade de Coimbra no Campus da Figueira da Foz. Este já apresenta funcionalidades adequadas para o funcionamento das várias componentes do ciclo de estudos proposto, incluindo espaços novos com salas de aulas, laboratórios novos, gabinetes e serviços de apoio aos estudantes. Estas instalações suportam já o funcionamento de dois mestrados e uma licenciatura, havendo grande margem de progressão.

O Campus tem hoje pronto e em utilização 2 edifícios:

- 1. Quinta das Oaias, com 5 salas de aula, no conjunto com capacidade para 120 alunos. As salas de aula dispõem de equipamento pedagógico básico, incluindo audiovisuais. Para além destas instalações, o edifício conta ainda com uma receção, 2 gabinetes reservados à Direção e 8 gabinetes de apoio a docentes e investigadores;*
- 2. Edifício Laboratorial, situado a 200m da Quinta das Oaias, onde estão instalados, numa parte do edifício, 2 laboratórios com 39m² e capacidade para 24 alunos cada, além das instalações sanitárias para uso simultâneo de 8 pessoas. Estes laboratórios têm equipamentos de diferentes tipologias, incluindo bancadas para PCR, frigorífico, mesa de pesagem, Centrifugadoras, agitadores, incubadoras de convecção natural, sistema de purificação de água, microscópios, termocicladores, medidores de pH, não descurando os equipamentos de segurança. Estão a decorrer obras para a instalação de mais 2 laboratórios com capacidade para 32 alunos cada e 1 auditório com 40 lugares.*

Existe um protocolo que permitirá utilizar as instalações laboratoriais do Seapower (<https://eseapower.pt/en/>) e do MAREFoz (<https://www.uc.pt/portaluc/lab/plataformas/laboratorio-marefoz/>),.

Além das Instalações acima descritas, este Campus dispõe ainda, de um espaço de refeitório, junto ao Edifício Laboratorial. No que diz respeito ao alojamento, os alunos deste Campus têm, nos casos previstos na lei, acesso a alojamento estudantil nas imediações do Campus.

7. 1. Instalações físicas afetas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos, se aplicável. (EN)

This study cycle will take place, for the most part, in the new facilities of the University of Coimbra on the Figueira da Foz Campus. These facilities already have the necessary facilities to accommodate the various components of the proposed study cycle, including new spaces with classrooms, new laboratories, offices and student support services. The Campus already hosts two master's degrees and one undergraduate degree, with a large margin for progression.

The Campus currently has 2 buildings ready and in use:

- 1. Quinta das Oaias, with 5 classrooms, with a total capacity for 120 students. Classrooms have basic teaching equipment, including audiovisual equipment. In addition to these facilities, the building also has a reception, 2 offices reserved for the Management and 8 support offices for professors and researchers;*
- 2. Laboratory Building, located 200m from Quinta das Oaias, where 2 laboratories with 39m² and capacity for 24 students each are installed in one part of the building, in addition to sanitary facilities for simultaneous use by 8*

Apresentação do pedido | Novo ciclo de estudos

people. These laboratories have various types of equipment, including PCR benches, refrigerators, weighing tables, centrifuges, agitators, natural convection incubators, water purification systems, microscopes, thermocyclers, pH meters, and safety equipment. Work is underway to install 2 more laboratories with capacity for 32 students each and 1 auditorium with 40 seats.

There is a protocol that will allow the use of the laboratory facilities of Seapower (<https://eseapower.pt/en/>) and MAREFoz (<https://www.uc.pt/portaluc/lab/plataformas/laboratorio-marefoz/>).

In addition to the facilities described above, this Campus also has a cafeteria space next to the Laboratory Building. With regard to accommodation, students at this Campus have, in cases provided for by law, access to student accommodation close to the Campus.

7. 2. Sistemas tecnológicos e recursos digitais de mediação afetos e/ou utilizados especificamente pelos estudantes do ciclo de estudos. (PT)

Os Sistemas de Informação (SI) da UC são abrangentes, flexíveis e largamente suportados em plataformas informáticas, em parte desenvolvidas internamente, destacando-se: 1) o sistema de gestão académica NONIO – disponível para estudantes, docentes e SAG / órgãos de governo, suporta o ciclo de gestão académica, do planeamento da atividade letiva à gestão de candidaturas, inscrições e gestão do percurso escolar, emissão de pautas/certificados, gestão de requerimentos, etc., com um sistema de alertas que envia mensagens para os vários perfis de utilizadores (p.ex. sobre prazos para atos académicos e preenchimento de inquéritos). Suporta ainda a aplicação de inquéritos pedagógicos a estudantes e docentes, e a elaboração dos relatórios anuais de curso/CE, permitindo aos coordenadores/direção/reitoria obter informação sobre necessidades/expectativas das PI envolvidas no ensino/aprendizagem, p.ex. no que se refere à satisfação dos estudantes e perceção sobre a qualidade das formações e serviços oferecidos. O NONIO disponibiliza ainda um conjunto de indicadores de qualidade, bem como listagens e estatísticas que permitem acompanhar indicadores sobre o perfil da população estudantil, taxas de progressão, sucesso académico, abandono, etc.

De referir também as plataformas Uc Teacher/ Student/ Meetings e pages.

O Student Hub disponibiliza espaços que podem ser requisitados para os estudantes realizarem, p. ex. trabalhos em grupo e aplicação de conhecimentos (por ex. no laboratório de Design Thinking).

7. 2. Sistemas tecnológicos e recursos digitais de mediação afetos e/ou utilizados especificamente pelos estudantes do ciclo de estudos. (EN)

The Information Systems (IS) at the UC are comprehensive, flexible and largely supported by computer platforms, partly developed internally, with emphasis on: 1) the NONIO academic management system – available to students, professors and SAG / government bodies, supports the academic management cycle, from planning academic activities to managing applications, enrolling and managing the school path, issuing guidelines/certificates, managing requests, etc., with an alert system that sends messages to the various profiles of users (e.g. on deadlines for academic acts and completing surveys). It also supports the application of pedagogical surveys to students and professors, and the preparation of annual course/EC reports, allowing coordinators/direction/rector to obtain information about the needs/expectations of the IP involved in teaching/learning e.g. with regard to student satisfaction and perception of the quality of training and services offered. NONIO also provides a set of quality indicators, as well as lists and statistics that allow you to monitor indicators on the profile of the student population, progression rates, academic success, dropouts, etc.

The Uc Teacher/ Student/ Meetings platforms and pages should also be mentioned.

The Student Hub provides spaces that can be requested for students to perform, e.g. group work and application of knowledge (e.g. in the Design Thinking laboratory).

7. 3. Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos. (PT)

- Equipamentos portáteis, nomeadamente, para a recolha de organismos vivos na plataforma litoral intermareal;
- Pequenas embarcações, permitindo amostrar sedimentos do leito e as comunidades bentónicas e planctónicas: 1) uma para operar no mar; 2) outra para operar no estuário;
- Duas estações de registo contínuo digital de características das águas estuarinas (profundidade da água, salinidade, turbidez, temperatura, Eh, quantificar os sedimentos em suspensão, etc.).
- Atualização do marégrafo instalado no Braço Norte, na zona portuária, e obtenção dos dados por via digital;
- Sondas portáteis, para registo contínuo digital de características das águas estuarinas (profundidade da água, salinidade, turbidez, temperatura, Eh, quantificar os sedimentos em suspensão, etc.).
- Equipamento GPS-RTK, para aquisição precisa das coordenadas geográficas e da altitude;
- Operação de uma estação meteorológica com transmissão digital de dados;
- Drone com câmara de Lidar, com registo de várias frequências e com GPS, para levantamento topográfico e fotográfico;
- Aquisição de vários tipos de amostradores para sedimentos em trânsito;
- Aquisição de equipamento para obter carotes em unidades sedimentares sub-actuais.
- Equipamento já instalado nos laboratórios do Campus da Figueira da Foz (Centrifugas, estufas, mufas, balanças, espectrofotómetros, aparelhos de água ultra-pura, máquinas de gelo, frigoríficos, crivos, material de vidro, etc.)

7. 3. Principais equipamentos e materiais afetos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos. (EN)

- Portable equipment, namely, for collecting living organisms on the intertidal coastal shelf;
- Small vessels, allowing to sample bed sediments and benthic and planktonic communities: 1) one to operate at sea; 2) another to operate in the estuary;
- Two stations for continuous digital recording of estuarine water characteristics (water depth, salinity, turbidity, temperature, Eh, quantify suspended sediments, etc.).
- Updating the tide gauge installed in the portuary area, and obtaining data digitally;
- Portable probes, for continuous digital recording of estuarine water characteristics (water depth, salinity, turbidity, temperature, Eh, quantifying suspended sediments, etc.).
- GPS-RTK equipment, for precise acquisition of geographic coordinates and altitude;
- Operation of a meteorological station with digital data transmission;
- Drone with Lidar camera, with recording of various frequencies and with GPS, for topographic and photographic surveys;
- Acquisition of various types of samplers for sediments in transit;
- Acquisition of equipment to obtain cores from sub-current sedimentary units.
- - Equipment already installed in the laboratories at the Figueira da Foz Campus (Centrifuges, ovens, muffles, scales, spectrophotometers, ultra-pure water equipment, ice machines, refrigerators, sieves, glassware, etc.)

8. Atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível

8.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica.

Unidade de investigação	Classificação (FCT)	IES	Tipos de Unidade de Investigação	N.º total de docentes	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados
Centre for Earth and Space Research of the University of Coimbra	Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1	1
Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	3	3
Centre for Interdisciplinary Studies	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1	1
Centre of Studies in Geography and Territorial Planning	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1	1
Chemical Engineering and Renewable Resources for Sustainability	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1	1
Geosciences Center	Excelente	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	1	1
Instituto Dom Luiz	Muito Bom	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	Institucional/Subsidiária/Polo	2	2
Marine and Environmental Sciences Centre	Muito Bom	Universidade de Coimbra	Institucional/Subsidiária/Polo	5	5

8.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais (PT)

As atividades científicas desenvolvidas nas áreas temáticas do ciclo de estudos enquadram-se em projetos de investigação nacionais e internacionais, bem como no âmbito dos centros de investigação a que pertencem os docentes do curso. Soluções Resilientes para Ambientes Costeiros, Urbanos, Estuarinos e Fluviais, RESCUER, HORIZON-MSCA-2022-DN-01- MSCA Doctoral Networks 2022, 101119437, RESCUER, PI- Henrik Kalisch , PI-UC/MARE-ARNET Rita F. Carvalho (A iniciar a 1 de fevereiro de 2024) com o orçamento de 2.752.149,60 EU, 243.403,20 EU para a UC. Sistema para aumentar a segurança/sustentabilidade no domínio da aquicultura tradicional atlântica (tanques naturais e redes-jaula) - SISdATA, EAPA 0040/2022, INTEREG ÁREA ATLÂNTICA, com o orçamento de 1.217.029,86 EU, 552.275,88 EU para a UC. Conservação das aves marinhas em Cabo Verde. Financiado pela fundação MAVA (125 000 Euros), e a decorrer pelo Instituto de Ambiente, Tecnologia e Vida, FCTUC, Coimbra. Investigador; Life Ilhas Barreira (LIFE18 NAT/PT/000927). Financiado pelo programa Life da União Europeia (200 000 euros). Gestão sustentável das praias e zonas húmidas ibéricas: a conservação do Borrelho de coleira interrompida

como ferramenta para conciliar os usos humanos e a biodiversidade (IBERALEX). Projeto Interreg Portugal Espanha (POPTec) (130 000 Euros) Investigador responsável na UC Conservação da Garça-vermelha de Santiago (*Ardea purpurea bournei*). Projeto Financiado pela Critical Ecosystems e liderado pela Associação Lantuna da ilha de Santiago. Investigador. Ligado desligado; FCT; Depósitos de tsunami onshore e offshore; 236 520 € (aprox. 170 mil € para IDL); Von Karman; RWTH Aachen (Alemanha); Experiências sobre transporte sedimentar em tanques de ondas; 35 mil€ (15 mil€ para IDL); Roteiro Nacional; Subsídios EEE; Adaptação às alterações climáticas - modelagem de cenários para 2030, 2070, 2100; Aplicativo. 3 milhões de € (aproximadamente 1 milhão de € para IDL); NorSeat; BELSPO (Bélgica); Registo offshore de tsunamis e evolução do nível do mar (Shetland, Escócia); 690 000€ (aprox. 40 mil€ para IDL); Marc De Batist (Univ. Ghent, Bélgica); Líder da WP da análise sedimentológica do registo offshore TsunaStorm; Fundação Polonesa para a Ciência; DNA em foraminíferos para distinguir tsunamis e tempestades; 200 000€ (aprox. 10 mil€ para IDL); Witold Szczuciński (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznan, Polónia); WP da análise sedimentológica do registo onshore Marrocos; Ministério Marrocos Professor Catedrático de Geologia da Universidade de Coimbra Departamento de Ciências da Terra, FCTUC Grupo de Investigação MARE/ARNET-UC - Geologia Sedimentar Responsável pelo Laboratório de Sedimentologia e Lab. de prep. amostras para datação OSL/ESR Membro correspondente da Academia das Ciências de Lisboa Membro do Editorial Board das revistas *Geomorphology* e *Global and Planetary Change*

8.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais (EN)

The scientific activities developed in the thematic areas of the study cycle are part of national and international research projects, as well as within the scope of the research centers to which the course teachers belong. Resilient Solutions for Coastal, Urban, Estuarine and Riverine environments, RESCUER, HORIZON-MSCA-2022-DN-01- MSCA Doctoral Networks 2022, 101119437, RESCUER, PI- Henrik Kalisch , PI-UC/MARE-ARNET Rita F. Carvalho (A iniciar a 1 de fevereiro de 2024) com o orçamento de 2.752.149,60 EU, 243.403,20 EU para a UC. System to increase security / sustainability in the domain of Atlantic traditional aquaculture (natural tanks and cage nets) - SISdATA, EAPA 0040/2022, INTEREG ATLANTIC AREA, com o orçamento de 1,217,029.86 EU, 552,275.88 EU para a UC. Conservation of seabirds in Cape Verde. Financiado pela fundação MAVA (125 000 Euros), e a decorrer pelo Instituto de Ambiente, Tecnologia e Vida, FCTUC, Coimbra. Investigador; Life Ilhas Barreira (LIFE18 NAT/PT/000927). Financiado pelo programa Life da União Europeia (200 000 euros). Gestão sustentável das praias e zonas húmidas ibéricas: a conservação do Borrelho de coleira interrompida como ferramenta para conciliar os usos humanos e a biodiversidade (IBERALEX). Projeto Interreg Portugal Espanha (POPTec) (130 000 Euros) Investigador responsável na UC Conservação da Garça-vermelha de Santiago (*Ardea purpurea bournei*). Projeto Financiado pela Critical Ecosystems e liderado pela Associação Lantuna da ilha de Santiago. Investigador. OnOff; FCT; Depósitos de tsunami onshore e offshore; 236 520 € (app. 170 mil € para IDL); Von Karman; RWTH Aachen (Alemanha); Experiências sobre transporte sedimentar em tanques de ondas; 35 mil € (15 mil € para IDL); National Roadmap; EEA Grants; Adaptação a alterações climáticas - modelação de cenários para 2030, 2070, 2100; App. 3 milhões de € (app. 1 milhão de € para IDL); NorSeat; BELSPO (Bélgica); Registo offshore de tsunamis e evolução do nível do mar (Shetland, Escócia); 690 000 € (app. 40 mil € para IDL); Marc De Batist (Univ. Ghent, Bélgica); Líder da WP da análise sedimentológica do registo offshore TsunaStorm; Polish Science Foundation; DNA em foraminífera para distinguir tsunamis e tempestades; 200 000 € (app. 10 mil € para IDL); Witold Szczuciński (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznan, Polónia); WP da análise sedimentológica do registo onshore Marrocos; Ministério Marrocos Professor of Geology at the University of Coimbra; Department of Earth Sciences, FCTUC MARE/ARNET-UC Research Group - Sedimentary Geology Responsible for the Sedimentology Laboratory and Preparation Lab. samples for OSL/ESR dating Corresponding member of the Lisbon Academy of Sciences Member of the Editorial Board of *Geomorphology* and *Global and Planetary Change* magazines

9. Política de proteção de dados

9.1. Política de proteção de dados (Regulamento (UE) n.º 679/2016, de 27 de abril transposto para a Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto)

[20221031_protecao_de_dados_v01.pdf](#) | PDF | 164.6 Kb

10. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência (PT)

Mestrados semelhantes ao proposto são: o Mestrado em Sustentabilidade Marinha e Costeira (Univ. de Exeter, UK), Mestrado em Ambientes Costeiros e Marinhos: Processos Físicos, Políticas e Práticas (Univ. de Galway, Irlanda), Mestrado em Sistemas Marinhos e Costeiros (Univ. Algarve, Portugal), Mestrado em Ciências do Mar (Univ. Lisboa, Portugal), Mestrado em Zonas Costeiras e Ciências do Mar, Univ. Aveiro, Portugal), Mestrado em Gestão Costeira e Marinha (Univ. Fiordes do Oeste, Islândia), Mestrado em Sustentabilidade Ambiental (Univ. Edimburgo, Escócia), Programa de Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Univ. College of London, Reino Unido), Programa de Mestrado em Gestão Ambiental Sustentável (Univ. Plymouth) e o Máster Erasmus Mundus em Ingeniería y Gestión Costera y Marítima (Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona).

10.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência (EN)

Similar master programs to the one proposed in this document are: the MSc in Marine and Coastal Sustainability (University of Exeter, United Kingdom), the MSc in Coastal & Marine Environments: Physical Processes, Policy & Practice (University of Galway, Ireland), the MSc in Marine and Coastal Systems (University of Algarve, Portugal), the MSc in Marine Sciences (University of Lisbon, Portugal), the MSc in Coastal zones and Marine Sciences, University of Aveiro, Portugal), the MSc in Coastal and Marine Management (University of the Westfjords, Iceland), the MSc in Environmental Sustainability (University of Edinburgh, Scotland), the MSc program in Environment and Sustainable Development (University College of London, United Kingdom), the MSc program in MSc Sustainable Environmental Management (University of Plymouth) and the Máster Erasmus Mundus en Ingeniería y Gestión Costera y Marítima (Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona).

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos (PT)

Estes programas de mestrado são interdisciplinares, combinando as ciências exatas, naturais e sociais, mas estendendo também o seu foco aos oceanos. Divergem desta proposta em tópicos como: maior enfoque no eixo ecológico ou no direito e gestão ou na modelação numérica. Alguns centram-se na aplicação de ferramentas numéricas para prever as alterações costeiras e marinhas, outros na compreensão da interdependência entre os humanos e o ambiente, outros na monitorização biológica e ambiental. Todos estes mestrados apresentam estruturas ligeiramente diferentes. Por exemplo, o curso da Univ. do Algarve baseia-se numa estrutura de 4 semestres, enquanto os cursos da Univ. de Galway e da Univ. Westfjords são desenvolvidos ao longo de 3 semestres. A Univ. de Exeter apresenta uma estrutura de 1 ano (tempo integral). A diferença central para o curso proposto neste documento é que aqui o foco principal está na compreensão dos fatores naturais e antropogénicos, e controlo que determinam.

10.2. Comparação com objetivos de aprendizagem de ciclos de estudos análogos (EN)

All these MSc programs are interdisciplinary combining exact, natural and social sciences but they extend their focus to the ocean realm. They diverge from this proposal on topics such as: greater focus on the ecological axis or on law and management or on numerical modeling. Some focus more on applying numerical tools to predict coastal and marine changes, others on the understanding of the interdependence between men and environment, others on biological and environmental monitoring. All these MSc present slightly different structures. For example, the Univ. Algarve course is based on a 4 semester structure while the Univ. Galway and Univ. of Westfjords courses are developed over 3 semesters. The Univ. of Exeter MSc presents a 1 year (full-time) structure. The pivotal difference to the course proposed in this document is that here the main focus is on the understanding of the natural and anthropogenic controlling factors that determine sustainable coastal development.

11. Estágios-Formação

11.1. e 11.2 Estágios e/ou Formação em Serviço**Mapa VI - Agência Portuguesa do Ambiente****11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Agência Portuguesa do Ambiente

11.1.2. Protocolo:

[Carta de colaboração MSCS2.PDF](#) | PDF | 547.2 Kb

Mapa VI - Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra

11.1.2. Protocolo:

[Carta de colaboração MSCS.pdf](#) | PDF | 139.3 Kb

Mapa VI - Fórum Oceano – Cluster da Economia do Mar**11.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**

Fórum Oceano – Cluster da Economia do Mar

11.1.2. Protocolo:

[Carta de colaboração Forum Oceano MSCS.pdf](#) | PDF | 135.1 Kb

11.2. Plano de distribuição dos estudantes**11.2. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio e/ou formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis:**

[sem resposta]

11.3. Recursos institucionais**11.3. Recursos da instituição para o acompanhamento dos estudantes (PT):**

Os recursos são os necessários para apoiar o trabalho de tutela de alunos recém inscritos.

11.3. Recursos da instituição para o acompanhamento dos estudantes (EN):

The resources are necessary to support the work of tutoring newly enrolled students.

11.4. Orientadores cooperantes**11.4.1. Mecanismos de avaliação e seleção dos orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino superior e as instituições de estágio e/ou formação em serviço:**

[sem resposta]

11.4.2. Mapa VII. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (obrigatório para ciclo de estudos com estágio obrigatório por Lei)

Nome	Instituição	Categoria	Habilitação Profissional	Nº de anos de serviço

12. Análise SWOT do ciclo de estudos**12.1. Pontos fortes. (PT)**

- Este curso oferece uma abordagem interdisciplinar única que combina ciências naturais, exatas e sociais.
- Este programa de mestrado dispõe de um corpo docente diversificado, experiente e reconhecido nacional e internacionalmente.
- Este curso é oportuno porque aborda questões de crescente relevância social e que são urgentes para um desenvolvimento económico sustentável das zonas costeiras.
- Este programa de mestrado também reflete a crescente necessidade de aplicar e desenvolver soluções baseadas na natureza para se adaptar às alterações climáticas.
- O aspecto seminal deste programa de mestrado é que se baseia na compreensão dos processos costeiros naturais e antropogénicos.

12.1. Pontos fortes. (EN)

- This course provides an unique Interdisciplinary approach combining natural, exact and social sciences.
- This MSc program benefits from a diverse, experienced and nationally and internationally recognised teaching staff.
- This course is well-timed because it addresses issues of increasing societal relevance and that are urgent for a sustainable economic development of coastal areas.
- This MSc program also reflects the growing need to apply and develop nature-based solutions to adapt to climate change
- The seminal aspect of this master program is that it is based on the understanding of natural and anthropogenic

coastal processes.

12.2. Pontos fracos. (PT)

- Este curso confronta o conservadorismo dos alunos ao selecionar o seu programa de mestrado. A atração dos alunos por cursos interdisciplinares é desafiadora porque muitos estudantes preferem manter-se nos seus principais domínios científicos.

12.2. Pontos fracos. (EN)

- This course confronts student conservatism when selecting their MSc program. Student attraction to interdisciplinary courses is challenging because many students prefer to remain on their main scientific domains.

12.3. Oportunidades. (PT)

- Este Mestrado e o Campus da Figueira da Foz da Universidade de Coimbra proporcionam um laboratório de campo natural muito rico, diversificado e único.
- Este programa de mestrado aborda a necessidade de formar recursos humanos com uma forte experiência em soluções baseadas na natureza para um mundo em mudança climática.
- Este programa de mestrado oferece uma oportunidade seminal para desenvolver uma doutrina equilibrada no desenvolvimento sustentável costeiro.
- Este mestrado pode captar um número crescente de alunos que estão ativamente envolvidos numa cidadania ambiental bem informada.
- Este programa proporciona uma oportunidade de internacionalização, nomeadamente através da captação de estudantes internacionais que procuram mestrados em estudos costeiros.
- Este programa de mestrado irá também atrair estudantes profissionais já integrados em ambientes de trabalho e que sintam a necessidade de aprofundar ainda mais os seus conhecimentos sobre sistemas costeiros sustentáveis.

12.3. Oportunidades. (EN)

- This MSc program and the Figueira da Foz Campus of the University of Coimbra provides a very rich, diverse and unique natural field laboratory.
- This master program addresses the need to train human resources with a strong background on nature based solutions for a climate changing world.
 - This MSc program provides a seminal opportunity to develop a well-balanced doctrine in coastal sustainable development.
 - This master can capture growing number of students that are actively engaging in well-informed environment citizenship
 - This program provides an opportunity for internationalization, namely by capturing international students searching for coastal studies master degrees.
 - This MSc program will also attract professional students already integrated in working environments and who feel the need to further enhance their knowledge on coastal sustainable systems.

12.4. Constrangimentos. (PT)

- Tal como muitas instituições do sistema académico português, este mestrado é também confrontado com o envelhecimento do pessoal docente e com as dificuldades do seu rejuvenescimento.
- Os constrangimentos económicos obrigaram muitos estudantes a adiar os estudos de mestrado e a concentrar-se num início precoce da sua vida profissional.
- Concorrência de programas de mestrado paralelos. Pode-se antecipar que um novo programa de mestrado precisa de afirmar o seu espaço e, naturalmente, competir com os programas de mestrado existentes que se sobrepõem parcialmente a este programa de mestrado.
- Este programa de mestrado enfrenta problemas de stress demográfico. A demografia da zona centro de Portugal encontra-se sob uma depressão demográfica muito forte que tem resultado numa diminuição do número de alunos que se candidatam a cursos de mestrado.

12.4. Constrangimentos. (EN)

- As many institutions within the Portuguese academic system this master program is also confronted with aging of academic staff and the difficulties to rejuvenate staff.
- Economic constraints have forced many students to postpone their MSc studies and to focus on an early start of their professional lives.
- Competition from parallel master programs. It can be anticipated that a new master program needs to affirm its space and naturally compete with existing master programs that partially overlap this master program.
- This Master's Degree Programme faces demographic stress problems. The demography of the central region of Portugal is under a very strong demographic depression which has resulted in a decrease in the number of students that apply to Master's Degree Courses.

12.5. Conclusões. (PT)

O mestrado tem conteúdos, métodos de ensino /aprendizagem modernos e inovadores.

12.5. Conclusões. (EN)

The master's degree has content, modern and innovative teaching/learning methods.