



ENERGIAS RENOVÁVEIS OCEÂNICAS

Ficha da Unidade Curricular (FUC) / Ação de Curta Duração (ACD)

1. INFORMAÇÕES DIVERSAS DA UC/ACD

DOCENTES/FORMADORES

Responsável	Clara Moura Santos
Outros	

UNIDADE CURRICULAR (UC)/Ação de Curta Duração (ACD)

Designação	Energias Renováveis Oceânicas
Área de Educação e Formação (CNAEF)	CNAEF 522 - Engenharia e Técnicas Afins
ECTS	4
Ano	2025
Público-Alvo	A ação de curta duração (ACD) Energias Renováveis Oceânicas dirige-se a todas as pessoas e organizações que pretendam aproveitar as oportunidades que a economia azul oferece, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. É particularmente relevante para: - Organizações: empresas públicas e privadas; municípios; gabinetes de estratégia; associações; sociedades de advogados; organizações não governamentais (ONG); fundos de investimento; instituições de ensino; órgãos de imprensa; - Profissionais do setor público: administradores, executivos de câmaras municipais; assessores; diretores de departamento; técnicos superiores; investigadores; professores; - Profissionais do setor privado: administradores; executivos; gestores; responsáveis de planeamento; investidores; consultores; advogados; investigadores; professores; jornalistas; empreendedores; - Estudantes: ensino superior, incluindo licenciaturas; pós-graduações; mestrados; doutoramentos.
Pré-requisitos	

HORAS

Teórico-práticas (TP)	28 h
-----------------------	------

Práticas-laboratoriais (PL)	
Trabalho de Campo (TC)	
Outras (workshops, seminários, visitas de estudo, orientação tutorial,...)	
Total Horas de Contacto	Presencial / híbrido – 7 h
	Síncrono a distância – 21 h
	Assíncrono a distância – 0 h
Total Horas de Trabalho Autónomo	
Total Horas (Contacto + Autónomo)	

2. RESUMO DA ACD

De modo a informar o leitor sobre a ACD a sinopse/resumo deverá conter:

- Área de Educação e Formação - de acordo com CNAEF
- a sua índole (Teórico-prática, Prática-laboratorial, workshop...)
- descrição genérica do objeto de estudo
- competências gerais a desenvolver
- metodologia de ensino-aprendizagem
- área profissional / empregabilidade (dá competências necessárias para trabalhar em...)

Área de Educação e Formação: Ciências da Engenharia e Tecnologias (CNAEF 522 - Engenharia e Técnicas Afins).

O módulo tem uma abordagem teórica, embora inclua em vários momentos partilha de experiências práticas e frequentes do mercado/indústria.

O módulo abrange as tecnologias de exploração das energias renováveis oceânicas, como a energia das ondas, marés e eólica offshore. Explora desde os princípios fundamentais de geração e conversão de energia até os desafios de implementação e integração dessas tecnologias em sistemas energéticos sustentáveis.

Os alunos desenvolverão competências gerais para analisar sistemas de energia renovável oceânica, entender as tecnologias envolvidas e sua aplicação prática, além de capacidades de inovação, pesquisa e resolução de problemas complexos no setor energético.

O módulo contribui para a preparação dos alunos para trabalhar em empresas do ramo da energia, dotando os alunos com conhecimento particular sobre projetos de energia renováveis em meio offshore.

3. PROGRAMA DA UC/ACD

A. RESULTADOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM (REA) - até 1000 caracteres com espaços

Descrever as competências a adquirir (*Learning Outcomes*): Deve indicar o que se pretende que as/os estudantes aprendam no final do processo ensino-aprendizagem, considerando desde o nível cognitivo até ao saber-fazer – Resultados de ensino-aprendizagem (REA)

REAs - 1000 caracteres com espaços

Este módulo tem o objetivo de dotar os formandos de conhecimentos especializados no tema das energias renováveis do oceano e no oceano, sendo detalhadas cada uma das tecnologias e aplicações.

A energia eólica offshore será desenvolvida com maior ênfase, sendo identificadas e diferenciadas as diferentes fases de implementação de projetos, os diferentes intervenientes, a respetiva cadeia de valor e as profissões associadas:

No final deste módulo os estudantes deverão ser capazes de:

- Diferenciar as diferentes tecnologias de energias renováveis offshore e a sua aplicação;
- Conhecer os regimes de licenciamento
- Reconhecer as diferentes fases de um projeto offshore, os diferentes intervenientes e respetiva cadeia de valor;
- Reconhecer e fomentar o papel da inovação na área das energias renováveis oceânicas.

B. TÓPICOS GERAIS DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS - até 1000 caracteres com espaços

Deve identificar os principais tópicos do programa e n.º horas previsto ocupar em cada tópico.

Tópicos do programa – 1000 carateres com espaços

ENERGIAS RENOVÁVEIS OCEÂNICAS(10 horas):

- Diferentes fontes de energias renováveis offshore
- o seu potencial (noções de mercado)
- aplicação

PROJETOS DE ENERGIA OFFSHORE (10 horas):

- Energia eólica offshore em Portugal;
- Tecnologias fixas e flutuantes;
- Cadeia de valor;

- As diferentes fases de um projeto de renováveis offshore:
 - Prospeção e licenciamento
 - Engenharia
 - Fabrico e montagem
 - Instalação
 - Operações e Manutenção
 - Decomissionamento

INOVAÇÃO (8 horas):

- Inovação e Digitalização

C. DESCRIÇÃO GERAL DAS METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM (MEA)

- até 1000 caracteres com espaços

Deve identificar e descrever genericamente as MEA em função dos REA previamente definidos. Referência aos meios materiais e tecnológicos utilizados.

Descrição geral das MEAs - 1000 caracteres com espaços

Metodologia

Para o desenvolvimento da formação, prevê-se a utilização das metodologias expositiva, demonstrativa e interrogativa, complementada com a metodologia ativa.

O método expositivo será utilizado como veículo de transmissão de conhecimentos teóricos, recorrendo-se ao powerpoint ou aplicação similar; apresentação de vídeos; e a documentos que ilustrem e complementem a explicação da temática.

O método demonstrativo recorre ao saber-fazer, sendo apresentadas metodologias, procedimentos e processos de realização de tarefas específicas.

Utiliza-se também o método interrogativo no decorrer da formação, sendo os formandos questionados frequentemente, gerando constante debate e promovendo a participação e a partilha individual de experiências pessoais e profissionais, que enriquecem e complementam o conteúdo formativo.

O método ativo recorre a vários exercícios de carácter didático, incluindo a resolução de problemas, estimulando a capacidade crítica e criativa de cada formando, proporcionando momentos de reflexão e promovendo a comunicação multidirecional, do qual resulta uma maior interação.

Material didático

Os alunos terão acesso a **Manual do Curso**, o qual consiste na versão digital das apresentações realizadas nas aulas, em powerpoint ou aplicação similar. Terão ainda acesso a recomendações de bibliografia e documentos específicos de apoio.

D. AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM (AEA) - até 1000 caracteres com espaços

Definir metodologias de avaliação formativa e sumativa, presenciais ou através de plataformas tecnológicas, que assegurem a aquisição/ desenvolvimento das competências identificadas nos REAs

Descrição geral das AEAs - 1000 caracteres com espaços

Pretende-se avaliar os conhecimentos, capacidades e aptidões adquiridas e/ou desenvolvidas pelos formandos ao longo da formação e, simultaneamente, validar a própria ação de formação em termos de objetivos alcançados.

Será assim realizado um diagnóstico inicial, avaliação formativa contínua e avaliação sumativa, reunindo a informação necessária e suficiente para a realização da avaliação quantitativa e qualitativa dos formandos.

A avaliação dos alunos do curso assenta em duas componentes:

- Participação ativa nas aulas;
- Avaliação por exame no final do módulo.

A avaliação positiva implica uma nota superior ou igual a 9,5 valores.

E. BIBLIOGRAFIA - até 1000 caracteres com espaços

- [Offshore renewables: An action agenda for deployment \(A contribution to the G20 Presidency\) \(irena.org\)](http://irena.org)