UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2017-18
Unidade Curricular	INTRODUÇÃO ÀS ENERGIAS RENOVÁVEIS
Cursos	ENERGIAS RENOVÁVEIS
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	18031002
Área Científica	FORMAÇÃO TÉCNICA,ELECTRICIDADE E ENERGIA
Sigla	FT
Línguas de Aprendizagem	Português.
Modalidade de ensino	Presencial.
Docente Responsável	Francisco João Magalhães Calhau

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	30TP; 45PL	125	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não tem.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Alertar para os principais problemas ambientais decorrentes da utilização da energia não renovável. Reconhecer a importância da energia renovável na sociedade.

Dar a conhecer aos alunos as diversas fontes de energia primária e os principais aspetos ligados à conversão, armazenamento, transporte, distribuição e consumo de energia no Mundo e em Portugal.

Dotar os alunos de capacidade para avaliar o potencial de aproveitamento energético, local e global, dos diversos recursos renováveis a partir do conhecimento básico das tecnologias utilizadas nos processos de conversão mecânico e elétrico.

Conteúdos programáticos

1 - Problemas Ambientais (2 semanas) (AM)

Principais causas dos problemas ambientais; Principais problemas ambientais; O Efeito de Estufa; Relação entre energia e desenvolvimento.

2 - Caracterização do Consumo de Energia (3 Semanas) (AM)

Conceitos Básicos; Recursos energéticos; Consumo de energia primária e final em Portugal; Indicadores Energéticos; Política energética; Enquadramento das Energias Renováveis.

3 - Estimativa do Potencial da Energia Solar (5 Semanas) (AM)

Geometria solar; Componente direta e difusa da radiação solar; Dados da radiação solar; Dados instantâneos, horários, diários, médios mensais; Estimativa da radiação solar numa superfície horizontal e numa superfície inclinada.

4 - Veículos Elétricos (5 semanas) (IM)

Tipos de veículos elétricos, vantagens e inconvenientes; Principais Componentes: Motores e Baterias; Interação com a rede elétrica nacional; Infraestruturas de redes de carga.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Metodologias de Ensino:

- Aulas Teóricas e Teórico-Práticas: Exposição dos conteúdos, interagindo com os alunos. Discussão e debate dos conteúdos. Resolução de exercícios.
- Práticas de Laboratório: Resolução de exercícios com recurso a computador. Medição da radiação solar. Análise de dados de radiação. Orientação dos trabalhos práticos.

Avaliação Contínua:

1. Assiduidade mínima obrigatória superior a 75% das aulas dadas. Critério obrigatório para aprovação na Unidade Curricular.
2. Trabalho obrigatório realizado em grupos de 2 alunos, escrito e apresentado oralmente sobre um tema de ER. Trabalho em colaboração com a UC de Técnicas de Comunicação. Ponderação de 30% da nota final avaliada na escala de 0 a 20.
3. Dois testes ou exame final, com nota mínima de 10 valores, na média das frequências, ou no exame, e com uma ponderação de 70% da nota final, avaliado na escala de 0 a 20.

Bibliografia principal

- Miller,G. Tyler; Living in the environment: principles, connections, and solutions; Wadsworth Publishing Company.
- Castro, Rui: ?Uma Introdução às Energias Renováveis?, 2011, IST Press
- Collares-Pereira, Manuel; Energias Renováveis, A opção Inadiável; SPES
- BOYLE, G.: ?Renewable Energy ? Power for a Sustainable Future?, Oxford University Press
- DUFFIE J.A., BECKMANN W.A.: ?Solar Engineering of Thermal Processes?, 2nd edition, 1980, John Wiley & Sons
- Chabot, Pedro Arsuaga; Vehiculos Eletricos y Redes para su Recarga- Impacto en la Sociedad y en la industria; Engebook

Academic Year	2017-18
Course unit	INTRODUCTION TO RENEWABLE ENERGY
Courses	ENERGIAS RENOVÁVEIS
Faculty / School	Instituto Superior de Engenharia
Main Scientific Area	ELECTRICIDADE E ENERGIA,FORMAÇÃO TÉCNICA
Acronym	FT
Language of instruction	Portuguese.
Teaching/Learning modality	Face-to-face course.
Coordinating teacher	Francisco João Magalhães Calhau

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	30	45	0	0	0	0	0	125

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Não aplicável.

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

Não aplicável.

Syllabus

Não aplicável.

Teaching methodologies (including evaluation)

Não aplicável.

Main Bibliography

Não aplicável.