



Ficha de Unidade Curricular (FUC)

1. Unidade curricular

Energia eólica	ECTS 3,5
----------------	----------

2. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular (preencher nome completo)

Cristina Camus	0 horas
----------------	---------

3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular

Rui Castro (Prof. Associado do Técnico Lisboa)	28 horas
--	----------

4. Objetivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Conhecimentos de engenharia consolidada, ou em fase adiantada de consolidação, no domínio da energia eólica e das suas aplicações ligadas à rede de energia elétrica.

5. Conteúdos programáticos

<ol style="list-style-type: none">1. O Sistema de Energia Elétrica<ol style="list-style-type: none">1. Componentes e função2. Enquadramento legal3. Principais estatísticas4. O sistema elétrico inteligente do futuro2. Enquadramento geral da energia eólica<ol style="list-style-type: none">1. Factos e números2. Eólico offshore3. Custos3. Recurso eólico<ol style="list-style-type: none">1. Estrutura do vento2. Representação do vento por histogramas e distribuições estatísticas3. Características especiais do vento4. Caracterização de um local5. Previsão do vento6. Problemas de aplicação4. Energia eólica para produção de energia elétrica<ol style="list-style-type: none">1. Potência eólica2. Cálculo energético3. Aspectos de tecnologia4. Problemas de aplicação5. Equipamento elétrico dos geradores eólicos<ol style="list-style-type: none">1. Máquina de indução duplamente alimentada2. Máquina síncrona de velocidade variável3. Interligação com a rede elétrica4. Problemas de aplicação

6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular



São abordados os principais aspetos teóricos e técnicos das fontes e aproveitamento da energia eólica.

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A avaliação é composta por um exame com duas datas e um projeto de avaliação técnica e económica de um parque eólico offshore.

8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Com o exame teórico individual, pretende-se aferir da interiorização dos principais conceitos. Com o trabalho de projeto, pretende-se introduzir os principais aspetos do projeto de parques eólicos.

9. Bibliografia principal

Rui Castro, “UMA INTRODUÇÃO ÀS ENERGIAS RENOVÁVEIS: EÓLICA, FOTOVOLTAICA E MINI-HÍDRICA”, IST Press, 3ª Edição

Rui Castro “Wind Power”, Support text, IST.

Os conteúdos bibliográficos em inglês encontram-se na página moodle EGER.