



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA

ADEEEA - ÁREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA ELETROTÉCNICA DE ENERGIA E AUTOMAÇÃO
EGER – PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Ficha de Unidade Curricular (FUC)

1. Unidade curricular

Energia nos transportes e mobilidade sustentável	ECTS 3,0
--	----------

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

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

3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular

Patrícia Baptista	24 horas
-------------------	----------

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

Serão explorados novos conceitos de mobilidade sustentável, com especial ênfase na quantificação de impactes energéticos (consumos) e ambientais (emissão de poluentes para a atmosfera) de soluções de transporte.

5. Conteúdos programáticos

1. Os desafios do setor dos transportes no consumo energético e nas emissões de poluentes para a atmosfera.
2. A pegada energética do sector dos transportes face aos restantes sectores (tempo, energia, emissões, custo).
3. Caracterização de modos de transporte terrestre (rodoviários e ferroviários), marítimos e aéreos, seus sistemas de propulsão e impactes associados.
4. Regulamentação no sector dos transportes.
5. Consumo de energia e emissões de poluentes: sistemas de controlo e redução de consumos e emissões, normas ambientais e ciclos de homologação
6. Modelação de consumos energéticos e de emissões no setor dos transportes: Unidades funcionais (energia final e primária); Avaliação tank to wheel e well to wheel; e Análise de ciclo de vida
7. Tecnologias alternativas no setor dos transportes rodoviários: Combustíveis alternativos (biodiesel, etanol, electricidade, hidrogénio); e Tecnologias de propulsão alternativas (veículos eléctricos; veículos híbridos série e paralelo; veículos híbridos plug in; veículos eléctricos com pilhas de combustível)
8. Novas formas de gestão de mobilidade

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

São abordados os principais meios de transporte e métodos de cálculo energéticos e ambientais, bem como as melhores práticas a nível de mobilidade sustentável.



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE
ENGENHARIA DE LISBOA

ADEEEA - ÁREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA ELETROTÉCNICA DE ENERGIA E AUTOMAÇÃO
EGER – PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

7. Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A avaliação é composta por um exame teórico (70%) e um trabalho prático (30%).

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 prático, pretende-se testar a aplicação dos conceitos adquiridos a casos reais.

9. Bibliografia principal

Os conteúdos bibliográficos disponíveis para os alunos encontram-se na página moodle EGER.