

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

Curso	Energia e Ambiente						
Unidade curricular (UC)	Fluidos e Calor						
Ano letivo	2023/2024	Ano	2.º	Período	1.º semestre	ECTS	5,5
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)		Total: 154	Contacto: 60		
Docente(s)	Rui António Pitarma S. Cunha Ferreira						
<input checked="" type="checkbox"/> Responsável da UC ou <input checked="" type="checkbox"/> Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar <input type="checkbox"/> Regente (cf. situação de cada Escola)	Rui António Pitarma S. Cunha Ferreira						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM


A disciplina pretende fornecer os conhecimentos básicos e fundamentais de Mecânica de Fluidos e Transmissão de Calor. Preparar e sensibilizar os alunos, através de um adequado compromisso entre a teoria e a experimentação, para a análise e resolução de problemas envolvendo escoamentos, transformações e trocas de massa e de energia. Sensibilizar os alunos para a importância dos fluidos e calor na problemática da energia e do ambiente e para a relevância de operar de modo eficiente os equipamentos, sistemas e processos, garantindo a eficiência da utilização da energia e dos recursos naturais. Preparar os alunos para a frequência de unidades curriculares subsequentes, cujas bases nela assentam mais diretamente.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Conceitos introdutórios; 2. Distribuição de pressão num fluido; 3. Estática de fluidos; 4. Dinâmica de fluidos; 5. Aplicações práticas de estática e dinâmica de fluidos; 6. Notas sobre modelização e aplicações CFD; 7 Noções de turbomáquinas; 8. Princípios de transmissão de calor (condução e convecção). 9. Radiação térmica. 10. Aplicações práticas de transferência de calor.

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os capítulos 1, 2, 3, 4, 8, e 9 visam a consecução do objetivo estruturante da unidade curricular, ou seja, fornecer aos alunos os conhecimentos básicos de mecânica de fluidos e transferência de calor. Os capítulos 5, 6, 7 e 10 pretendem a consecução do objetivo complementar da unidade curricular, designadamente estudar aplicações práticas das leis fundamentais da mecânica de fluidos e transferência de calor, bem como integrar os conhecimentos adquiridos para identificar, compreender e resolver diversos problemas de engenharia com relevância prática.

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	--	-----------------------------

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Oliveira, Luís Adriano e Gameiro, António Lopes. Mecânica dos Fluidos, 6ª edição, Editora Lidel, 2020. ISBN: 9789897524929.

Bergman, T., Lavine, A. and Incropera, F., Fundamentos de Transferência de Calor e Massa, 8ª edição, Editora LTC, 2019. ISBN: 9788521636595

Pitarma, R.A., Mecânica de Fluidos (notas didáticas da unidade curricular). IPG.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Expositivo com recurso a meios audiovisuais, estudo de casos, resolução de problemas, demonstrações laboratoriais e elaboração de trabalhos práticos em laboratório pelos alunos. Nas aulas procura-se articular as dimensões teórico-práticas e laboratoriais das questões a abordar, incentivando-se a participação, o debate e a reflexão individual/grupo. Utilizam-se diversos recursos educativos: esquemas no quadro, apresentações multimédia, videogramas e atividades laboratoriais (no mínimo serão realizados 2 trabalhos sobre fluidos e 1 sobre transmissão de calor, a realizar no Laboratório de Climatização e Ambiente). Nas sessões de orientação tutorial serão analisadas e esclarecidas as questões formuladas pelos alunos, orientando-se o seu método de estudo e os trabalhos a desenvolver.

A avaliação contínua contempla os seguintes parâmetros: assiduidade (10%), relatórios de trabalhos práticos/laboratoriais ($\leq 20\%$) e resolução de questões-problema/teste ($\geq 80\%$). O aluno terá aprovação à UC se obtiver uma avaliação de valor igual ou superior a 10 valores. Não obtendo aprovação, o aluno ficará admitido a exame (os trabalhos práticos não são contabilizados na avaliação por exame)

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

A consecução do objetivo estruturante relaciona-se globalmente com as seguintes metodologias em particular: Lição expositiva, Lição interativa e Sessões laboratoriais. A consecução do objetivo complementar prevê-se seja alcançada através de sessões laboratoriais, da resolução de problemas e do estudo de casos fomentando-se a reflexão individual/grupo e o debate.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Assiduidade não obrigatória, mas insistentemente recomendada aos alunos.

8. REGIME DE ASSIDUIDADE

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

Assiduidade não obrigatória, mas insistentemente recomendada aos alunos.

9. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Contacto: rpitarma@ipg.pt; Gabinete 14 ou Laboratório de Climatização e Ambiente.

Horário de atendimento: cfr. horário disponibilizado/divulgado pela Direção ESTG.

As dúvidas devem ser esclarecidas nas horas de orientação tutorial ou atendimento.

DATA

13 de novembro de 2023

ASSINATURAS

O(A) Docente

(assinatura)

O(A) Responsável pela Área/Grupo Disciplinar

(assinatura)