

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

Curso	Mecânica e Informática Industrial						
Unidade curricular (UC)	Física Aplicada						
Ano letivo	2023/2024	Ano	1.º	Período	1.º semestre	ECTS	6
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)			Total: 162	Contacto: 75	
Docente(s)	Jorge Fonseca e Trindade						
<input type="checkbox"/> Responsável da UC ou	Área/Grupo Disciplinar (cf. situação de cada Escola)		Fernando Pires Valente				
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador(a)							
<input type="checkbox"/> Regente							

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Promover um espírito crítico alicerçado na metodologia da Física. Adquirir conhecimentos fundamentais de Física, relacionados com a mecânica do ponto material e com os campos eletromagnéticos. Aplicar os conhecimentos na análise e resolução de problemas enquadrados naquelas temáticas.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Mecânica do ponto material: Cinemática; Leis de Newton aplicadas aos movimentos de translação e de rotação; Equilíbrio de um corpo extenso.

Eletricidade e magnetismo: cargas elétricas e campos elétricos; lei de Gauss; lei de Ohm; magnetismo e campos magnéticos; lei de Biot-Savart; indução eletromagnética.

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

A promoção do espírito crítico fundamentado na metodologia da Física é transversal a todos os conteúdos a lecionar, com particular ênfase na obtenção das medidas em Física por via direta (utilização de instrumentação) e indireta (cálculos algébricos). A Aquisição de conhecimentos fundamentais de Física assenta no estudo das leis e princípios fundamentais da mecânica e do eletromagnetismo. A aplicação dos conhecimentos far-se-á na resolução de exercícios e de problemas enquadrados naquelas temáticas.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Trindade, J. (2014). Mecânica do Ponto Material. Guarda: IPG

Breithaupt, J. (2018). Física. Editora LTC.

Villate, J. (2019). Dinâmica e Sistemas Dinâmicos. Disponível em: <https://def.fe.up.pt/dinamica/>

OpenStax, (s.d.). University Physics, Volume 1. Disponível em: <https://openstax.org/details/books/university-physics-volume-1>.

	<p align="center">GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p align="center">MODELO PED.008.03</p>
---	---	--

Schiller, C. (s.d.). *Motion Mountain – Volume 1: Fall, Flow and Heat*. Disponível em: <https://www.motionmountain.net/contents.html>.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

A metodologia de ensino será concretizada através da realização de aulas expositivas (predominantemente teóricas e teórico-práticas) e interativas/demonstrativas. A avaliação contínua consistirá na realização de testes teórico-práticos (80%) e atividades práticas (20%) (por esta ordem). Não haverá avaliações na época de frequências. Os alunos que não tenham realizado a avaliação contínua ou não tenham obtido aproveitamento nesta, poderão submeter-se a exame.

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

As metodologias de ensino preconizadas assentam em três matrizes de atuação, que definem o espaço do *modus operandi*: teoria, análise e prática. No primeiro caso procurar-se-á trazer à luz os conceitos-chave, a sua relação entre eles e as condições de validade. No segundo caso, estimular-se-á a aplicação de conhecimentos e a análise crítica em estudos de caso. Finalmente, através de demonstrações práticas e atividades laboratoriais, serão propiciadas condições para a transferência de conhecimento em situações reais.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

É obrigatória uma assiduidade mínima de 60% às aulas.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Contactos:

Jorge Fonseca e Trindade: jtrindade@ipg.pt

Fernando Pires Valente: fpvalente@ipg.pt

DATA

18 de setembro de 2023

ASSINATURAS

Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar

O(A) Docente

(assinatura)

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

O(A) Responsável pela Área/Grupo Disciplinar

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)