



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular
FÍSICA

Ano Lectivo 2022/2023

1. Unidade Orgânica

Instituto de Engenharia e Tecnologias (1º Ciclo)

2. Curso

Engenharia Informática

3. Ciclo de Estudos

1º

4. Unidade Curricular

FÍSICA (L9012)

5. Área Científica

6. Ano curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

1º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

9. Créditos

6,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutor OCTÁVIO PÁSCOA DIAS

12. Assistentes

13. Língua de ensino

Português

14. Objectivos Gerais

Constitui objectivo geral da unidade curricular, introduzir os fundamentos das leis da física que regem os conceitos de carga eléctrica, campo eléctrico, campo magnético, campo electromagnético, electricidade e corrente eléctrica.

15. Objectivos Específicos

Habilitar os estudantes para a aquisição de competências específicas que lhes permitam compreender e interpretar as leis da física que regem os fenómenos associados à electricidade, magnetismo, electromagnetismo, no contexto da Engenharia Informática.

16. Competências a adquirir

Adquirir competências que habilitem os estudantes para a interpretação e aplicação, em casos simples, dos princípios que regem a electricidade, o campo eléctrico, o campo magnético e o campo electromagnético.

17. Metodologia de ensino

Aulas Teórico-Práticas e de Orientação Tutorial interactivas, orientadas para a motivação dos estudantes para o trabalho autónomo e desenvolvimento do gosto pela investigação.

18. Conteúdos Programáticos



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Carga eléctrica; Electrização por fricção; Quantificação da carga eléctrica; Conservação da carga eléctrica; Condutores e isolantes; Carga por indução; Electrização por indução; polarização; Lei de Coulomb; Campo eléctrico; Distribuição discreta e distribuição contínua da carga; Campo eléctrico produzido por distribuições contínuas da carga sobre linhas, anéis e discos; Movimento de partículas carregadas em campos eléctricos uniformes; Linhas do campo eléctrico; Fluxo eléctrico; Lei de Gauss para o campo eléctrico; Condutores em equilíbrio electrostático; Energia potencial eléctrica; Potencial eléctrico e diferença de potencial; Condensador; Capacidade; Condensador de placas paralelas; Corrente eléctrica; Resistência eléctrica; Lei de Ohm; Campo magnético; Força exercida por um campo magnético sobre cargas eléctricas em movimento; Fontes de campo magnético; Campo magnético produzido por cargas eléctricas em movimento; Campo magnético produzido por correntes em espiras, bobinas e condutores rectilíneos; Indução magnética; Fluxo magnético; Lei de Gauss para o campo magnético; Força electromotriz; Lei de Lenz; Lei de Farady.

19. Métodos de Avaliação

Para a Avaliação Contínua são consideradas as componentes: (1) dois pontos escritos e (2) assiduidade.

Ponderação

Pontos escritos: peso 3

20. Recursos Didácticos

Computadores;

Software específico;

Equipamentos audiovisuais.

21. Palavras Chave

Carga eléctrica;

Electricidade;

Codensador;

Campo eléctrico;

Campo magnético;



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): Raymond A. Serway- John W. Jewett
Título: Physics for Scientists and Engineers, With Modern Physics
Edição: 10th Ano: 2019
Local: Boston
Editora: Cengage

Autor(es): Paul A. Tipler - Gene Mosca
Título: Physics for Scientists and Engineers, With Modern Physics
Edição: 6th Ano: 2008
Local: New York
Editora: W. H. and Company

Autor(es):
Título:
Edição: Ano:
Local:
Editora:

24. Bibliografia Complementar

Autor(es):
Título:
Edição: Ano:
Local:
Editora:

Autor(es):
Título:
Edição: Ano:
Local:
Editora:



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'FÍSICA': Ano Lectivo 2022/2023
Autor	Prof. Doutor OCTÁVIO PÁSCOA DIAS
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	01-09-2022 21:50:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2022	