UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular
INTRODUÇÃO À FISICA

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

INTRODUÇÃO À FISICA (L9007)

5. Área Científica

6. Ano curricular

1º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

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, habilitar os estudantes com os conceitos fundamentais da Física Clássica, nas vertentes Cinemática, Estática e Dinâmica.

15. Objectivos Específicos

Habilitar os estudantes para a aquisição de competências específicas de Fisica Clássica, relevantes para a Engenharia Informática.

16. Competências a adquirir

Adquirir competências de física clássica que permitam abordar, estudar, modelar e encontrar soluções para problemas práticos, associados a diferentes áreas de intervenção da Engenharia Informática.

17. Metodologia de ensino

Aulas teórico-práticas e de Orientação Tutorial, interactivas, orientadas para a motivação do estudante pelo trabalho autónomo e desenvolvimento do gosto pela investigação.

18. Conteúdos Programáticos

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

Introdução. Unidades do Sistema Internacional: múltiplos e submúltiplos das unidades. Unidades do Sistema Internacional: conversão de unidades; dimensões das grandezas físicas. Algarismos significativos de uma medição. Vectores: adição e subtracção de vectores; multiplicação de um vector por um escalar; componentes de um vector; determinação analítica da resultante da soma de dois vectores; vectores unidade (versores); propriedades dos vectores. Movimento em uma dimensão: deslocamento e distância; velocidade escalar; velocidade vectorial; velocidade vectorial instantânea; velocidade escalar instantânea; aceleração; movimento com aceleração constante. Movimento em duas e três dimensões: vector posição; vector deslocamento; vectores velocidade; vectores aceleração; movimento de projécteis; movimento circular uniforme; movimento circular não uniforme. Leis de Newton: 1ª Lei de Newton; conceito de força; resultante de um sistema de forças; conceito de massa; 2ª lei de Newton; conceito de peso; 3ª Lei de Newton; foças de contacto em superfícies, molas e cordas; corpo num elevador. Forças de atrito. Movimento harmónico simples: movimento de um corpo ligado a uma mola; partícula em movimento harmónico simples. Trabalho e energia cinética: produto escalar; e Energia de um sistema; trabalho realizado por uma força constante; trabalho realizado por uma força sobre um objecto com trajectória arbitrária; Trabalho e energia cinética: trabalho realizado por uma mola; potência; energia cinética. Energia potencial de um sistema: energia potencial gravítica; energia potencial elástica.

19. Métodos de Avaliação

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

Ponderação das provas
Pontos escritos: peso 3

20. Recursos Didácticos

Computadores
Software específico
Equipamentos audiovisuais

21. Palavras Chave

Física Clássica
Mecânica Geral
Cinemática
Estática
Dinâmica

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

23. Bibliografia Principal

Autor(es):	Paul A. Tipler e Gene Mosca		
Titulo:	Physics for Scientists and Engineers, With Modern Physics		
Edição:	6ª	Ano:	2008
Local:	New York, USA		
Editora:	W. H. Freeman and Company		

Autor(es):	Raymond A. Serway- John W. Jewett		
Titulo:	Physics for Scientists and Engineers, With Modern Physics		
Edição:	9ª	Ano:	2014
Local:	Boston, USA		
Editora:	Brooks/Cole		

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

24. Bibliografia Complementar

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

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

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt

UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'INTRODUÇÃO À FISICA': Ano Lectivo 2022/2023
Autor	Prof. Doutor OCTÁVIO PÁSCOA DIAS
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	01-09-2022 21:51:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2022

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - http://www.lis.ulusiada.pt