

ANO LECTIVO 2010/2011

**PROVAS DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR PARA CANDIDATOS
MAIORES DE 23 ANOS**

EXAME DE FÍSICA

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Cinemática e dinâmica da partícula, em movimentos a mais do que uma dimensão

- Referencial e vectores posição, velocidade e aceleração
- Equações paramétricas do movimento
- Equação da trajectória
- Aceleração tangencial e aceleração normal
- Movimento circular uniforme
- Movimento uniformemente acelerado

2. Sistemas de partículas

- Centro de massa
- Velocidade e aceleração do centro de massa
- Momento linear de uma partícula e de um sistema de partículas
- Lei fundamental da dinâmica para um sistema de partículas
- Lei de conservação de momento linear
- Colisões elásticas e inelásticas

3. Trabalho e energia

- Trabalho de uma força constante
- Energia cinética e Teorema da energia cinética
- Forças conservativas. Força gravítica
- Trabalho realizado por forças conservativas
- Energia potencial. Energia potencial gravítica
- Energia mecânica. Conservação da energia mecânica
- Forças não conservativas. Dissipação de energia

4. Mecânica de fluidos - Hidrostática

- Noção de fluido
- Massa volúmica, densidade relativa, pressão e força de pressão
- Lei fundamental da hidrostática
- Lei de Pascal
- Impulsão e Lei de Arquimedes
- Equilíbrio de corpos flutuantes

5. Electrodinâmica

- Carga eléctrica e sua conservação
- Lei de Coulomb
- Campo eléctrico
- Energia potencial eléctrica
- Potencial eléctrico
- Linhas de campo e superfícies equipotenciais
- Movimento da partícula carregada num campo eléctrico uniforme
- Corrente eléctrica
- Intensidade de corrente e diferença de potencial
- Condutores e isoladores. Resistência de um condutor
- Lei de Ohm
- Lei de Joule

6. Introdução à Física Quântica

- A quantização da energia de Planck
- A teoria dos fótons de Einstein
- Dualidade onda-corpúsculo para a luz
- Dualidade onda-corpúsculo para a matéria. Relação de De Broglie
- Princípio de Incerteza e Mecânica Quântica

Encontra-se subjacente o conhecimento das **unidades SI** de todas as grandezas físicas estudadas bem como os seus **prefixos** mais comuns.