

**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 10766/2011 - 30/08/2011

**Ficha da Unidade Curricular: Física**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; TP:42.0; OT:5.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 91125

Área Científica: Física

**Docente Responsável**

Rosa Brígida Almeida Quadros Fernandes

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Rui Manuel Domingos Gonçalves

Professor Adjunto

Eugénio Manuel Carvalho Pina de Almeida

Professor Adjunto

Rosa Brígida Almeida Quadros Fernandes

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolvimento de competências para a análise e resolução de problemas no âmbito da cinemática, dinâmica e electrostática.

**Conteúdos Programáticos**

0-Cálculo vetorial, derivada num ponto e integral num intervalo.

1-Unidades, dimensões e proporções.

2-Observação e medição. Seus registos.

3-Mecânica do ponto material e Electrostática.

4-equilíbrio do corpo rígido.

**Metodologias de avaliação**

Resolução individual das fichas de exercícios-problemas. Realização de avaliações online extra-aula. Avaliação contínua: participação nas autoavaliações online (20%), experiências individuais (5%), duas frequências escritas durante o semestre (37,5% cada). O estudante é aprovado, por avaliação contínua, com nota mínima de 9,5 valores (em 20 valores) e um mínimo de 8,0 valores (em 20 valores) na média das duas frequências. Prova escrita final, com 100% de peso, para o aluno que não obteve aprovação em avaliação contínua.

As avaliações são presenciais ou online (conforme o regime em vigor). Não é permitida a partilha de respostas ou a transcrição de qualquer texto que não pertença ao enunciado da prova. A avaliação incide apenas sobre a resposta à pergunta, independentemente dos cálculos que o aluno apresente. A suspeita de fraude durante a prova ou no acto de avaliação é punida pela correspondente anulação de toda a prova.

### **Software utilizado em aula**

Simulações numéricas on-line.

### **Estágio**

### **Bibliografia recomendada**

- , .(2000). *Física - um curso Universitário (vol. I - Mecânica e vol. II - Campos e Ondas)* . 3, Edgard Blucher. Brasil
- , .(2000). *Física (Vol. I)*.. 2, Livros Técnicos e Científicos. S. Paulo
- , .(2002). *Sistema Internacional de Unidades*. . 3, Platano editora. Lisboa

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os capítulos 1 e 2, são fundamentais no raciocínio e no rigor necessários a qualquer resolução teórico-prática de muitas UC de Engenharia. O capítulo 3 é fundamental no entendimento de muitos dos fenómenos físicos comuns do nosso mundo e específico para o entendimento de aplicações da Engenharia Electrotécnica. O capítulo 4 introduz o estudo da mecânica do corpo rígido.

### **Metodologias de ensino**

Aulas teóricas sobre os conceitos, princípios e aplicações das leis físicas da mecânica e electrostática. Aulas teórico-práticas em que são resolvidos exercícios e problemas. Utilização do modélus para simulação de experiências online.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

As aulas teóricas introduzem e explanam os necessários conceitos e leis físicas para resolução

dos problemas. Nas aulas teórico-práticas são resolvidos exercícios e problemas com base nos conhecimentos teóricos adquiridos, e são realizadas algumas experiências físicas online para demonstração da matéria leccionada.

**Língua de ensino**

Português

**Pré-requisitos**

Conhecimentos básicos de análise matemática e álgebra.

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

**Observações**

---

**Docente responsável**

---