

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Licenciatura, 1º Ciclo

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

Ficha da Unidade Curricular: Electromagnetismo

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

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 91127

Área Científica: Física, Física

Docente Responsável

Rui Manuel Domingos Gonçalves

Professor Adjunto

Docente(s)

Raul Manuel Domingos Monteiro

Professor Adjunto

Rui Manuel Domingos Gonçalves

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

A-Apreender os conceitos básicos e fundamentais à compreensão dos fenómenos electromagnéticos. B-Adquirir competências na aplicação desses conhecimentos aos fenómenos electromagnéticos nas diferentes áreas da electrotecnia.

Conteúdos Programáticos

- 1-Estrutura da Matéria
- 2-Electrostática e Campo Eléctrico
- 3-Lei de Gauss
- 4-Potencial Eléctrico
- 5-Capacitância e Dielétricos
- 6-Corrente Eléctrica e Resistência Eléctrica
- 7-Campo Magnético e suas fontes
- 8-Lei de Faraday e a Indução Electromagnética

9-Equações de Maxwell. Propagação de Ondas Electromagnéticas
10-11-Circuitos em Corrente Alternada Sinusoidal Monofásica.
12-Sistemas Trifásicos.

Metodologias de avaliação

Avaliação contínua: duas frequências (a meio e final do semestre) com uma ponderação de 50% cada para a nota final.

Prova escrita final (Exame ou Exame de Recurso) com ponderação de 100% para a nota final.

Realização de oral (em caso excepcional).

Software utilizado em aula

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Sadiku, M. (2008). *Fundamentos de Circuitos Eléctricos* Lisboa: McGraw-Hill
- Tipler, P. (2000). *Física - Electricidade e Magnetismo* (Vol. 3).S.Paulo: Livros Técnicos e Científicos
- Serway, R. (1996). *Física 3 - Electricidade, Magnetismo e Ótica* (Vol. 3).S.Paulo: Livros Técnicos e Científicos
- Gonçalves, R. (2015). *Sebenta de Electromagnetismo - EEC ESTT-IPT: UDMF-ESTT-IPT*

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Objectivo A - Capítulos 1 a 9

Objectivo B - Capítulos 10 a 12

Metodologias de ensino

Aulas teóricas em que se ministram os conceitos, princípios e aplicações das leis físicas que regem o electromagnetismo. Aulas teórico-práticas em que são propostos e resolvidos exercícios e problemas. Realização de experiências.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Aulas teóricas para apreender e integrar os conceitos e conhecimentos físicos. Aulas praticas para desenvolver e aplicar numericamente essas matérias.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

O aluno deverá ter um mínimo de conhecimentos de Cálculo e Trigonometria.

Link: <https://doctrino.ipt.pt/course/view.php?id=2982>

Docente responsável

**Rui Manuel
Domingos
Gonçalves**

Assinado de forma
digital por Rui
Manuel Domingos
Gonçalves
Dados: 2019.09.11
13:56:27 +01'00'

