

ELETROTECNIA

Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

Código: 10020

Área Científica Predominante: Eletrónica e Instrumentação

Docente: José Henrique de Araújo Silveira de Brito

Idioma de Instrução: Português

Regime: S2

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 100h

ECTS: 6,0

Objetivos

Nesta unidade curricular apresentam-se os conceitos necessários para analisar circuitos elétricos lineares decorrente alternada bem como os métodos de produção, transporte e distribuição de energia elétrica.

Pretende-se que os alunos possuam conhecimentos gerais da utilização da energia eléctrica, desde a baixatensão à muito alta tensão, permitindo-lhes conhecer as vantagens da sua utilização e a capacidade de interagirem com a metodologia e linguagem eletrotécnica

Resultados da Aprendizagem

No final da unidade curricular, os alunos devem ser capazes de:

1. Analisar circuitos em corrente alternada sinusoidal monofásica e trifásica;
2. Corrigir o fator de potência de um circuito em corrente alternada sinusoidal;
3. Conhecer os métodos de produção e transporte de energia elétrica;
4. Conhecer os métodos de distribuição de energia elétrica;
5. Aplicar os conhecimentos obtidos na resolução de problemas concretos

Conteúdos Programáticos

1. Corrente e Tensão Alternadas Sinusoidais.
2. Álgebra Complexa e Fasores.
3. Análise de Circuitos de Corrente Alternada.
4. Potência nos Circuitos de Corrente Alternada.
5. Circuitos Trifásicos.

6. Produção e Transporte de Energia Eléctrica.7. Distribuição de Energia Eléctrica

Bibliografia Recomendada

Malley, J. (2010). Basic Circuit Analysis, 2nd Edition. McGraw-Hill.

Vítor Meireles, 5ª Ed. Revista (2009). Circuitos Eléctricos, Lidel.

Brandão, D. (1987). Electrotenia Geral. Fundação Calouste Gulbenkian.

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

Os conteúdos programáticos são apresentados por forma a explorar de forma sustentada as matérias necessárias para complementar a formação dos estudantes no domínio da eletrotecnia procurando aprofundar conceitos relacionados com áreas da maior importância para as atividades de concepção de sistemas de circuitos de corrente alternada. O conteúdo do programa proposto aborda as várias vertentes imprescindíveis ao cumprimento desses objetivos, nomeadamente no que diz respeito aos tópicos atuais e desenvolvimentos recentes.

Métodos de Avaliação

A avaliação contínua será obtida através da realização de 2 Testes escritos com igual peso de 35% cada na obtenção do resultado final, sendo exigida uma nota mínima de 7 valores em cada e de um trabalho prático/pesquisa, incluindo a sua apresentação, com um peso de 30% na obtenção do resultado final sendo exigida, também, uma nota mínima de 7 valores.

A aprovação será obtida com um resultado final superior ou igual a 9,5 valores.

Caso não seja obtida a aprovação na avaliação contínua, o aluno poderá realizar o exame de recurso com um peso de 70% na obtenção do resultado final.