

# LOB1011 - Eletricidade Aplicada

## Applied Electricity

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Ativação: 01/01/2018

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Curso (semestre ideal): EM (4), EA (6), EB (5), EP (6), EQD (5), EQN (5)

## Objetivos

O sistema elétrico de potência. Circuitos de corrente contínua. Teoremas de circuitos. Circuitos de corrente alternada. Análise senoidal de circuitos. Potência e fator de potência. Circuitos trifásicos. Circuitos magnéticos. Transformadores. Noções de eletrônica de potência.

*The electric power system. Direct current circuits. Circuit theorems. AC circuits. Sinusoidal analysis circuitry. Power and power factor. Three-phase circuits. Magnetic circuits. Transformers. Power electronics notions.*

## Docente(s) Responsável(eis)

Apresentar os conceitos básicos de Eletricidade e técnicas de análise de circuitos aos alunos de Engenharia

## Programa resumido

- 1) O sistema elétrico de potência: geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
- 2) Circuitos de corrente contínua. Leis de Kirchhoff.
- 3) Teoremas de circuitos.
- 4) Circuitos de corrente alternada.
- 5) Análise senoidal de circuitos. Método dos fasores.
- 6) Potência e fator de potência. Correção do fator de potência.
- 7) Circuitos magnéticos simples, histerese e perdas magnéticas.
- 8) Transformadores: funcionamento e circuito equivalente.
- 9) Circuitos trifásicos.

*Present the basic concepts of electricity and circuit analysis techniques to Engineering students.*

## Programa

NF=A avaliação será composta por provas, listas, projetos, seminários e outras formas que farão a composição das notas, sendo estipulada a média final a somatória destas notas (N), com no mínimo duas avaliações, sendo:  $(N1+...+Nn)/n$ .

- 1) *The electric power system: generation, transmission and distribution of electricity.*
- 2) *DC circuits. Kirchhoff laws.*
- 3) *Theorems of Circuits.*
- 4) *Alternating current circuits.*

- 5) *Circuits sine analysis. Phasor Method.*
- 6) *Power and power factor. Correction of the power factor.*
- 7) *Simple magnetic circuits, magnetic hysteresis and losses.*
- 8) *Transformers: operation and equivalent circuit.*
- 9) *AC circuits.*

## Avaliação

**Método:**  $NF \geq 5,0$ .

**Critério:**  $(NF+RC)/2 \geq 5,0$ , onde RC é uma prova de recuperação a ser aplicada.

**Norma de recuperação:** 1. SADIKU, Mathew N. O.; ALEXANDER, Charles. Fundamentos de circuitos

elétricos, McGraw-hill Interamericana (2009)

2. MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada – Teoria e Exercícios, Editora Érica (2008).

3. SAY, M. G. Eletricidade geral eletrotécnica, Editora Hemus (2009).

4. EDMINISTER, Joseph A.; NAHVI, Mahmood. Circuitos Elétricos, Bookman (2008) - Col. Schawn.

5. DORF, Richard C.; SVOBODA, James. A Introdução aos circuitos elétricos, LTC (2009).

## Bibliografia

3268262 - Carlos Renato Menegatti

## Requisitos

LOB1053 - Física III (Requisito fraco)