



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

Centro: Centro de Ciências Tecnológicas

Curso: Engenharia
Mecânica

Departamento: Departamento de Engenharia Mecânica e
Produção

Disciplina: Eletrotécnica

Código: ASL12625

Carga Horária: 60 h

Créditos: 4

Pré-requisito: ASL12544

Professor(a): Simone Cristina Ferreira Neves

Matricula: 8418440

Titulação: Mestre

Semestre Letivo/Ano: 2019.1

Horário: 6M3456

1. Ementa:

Grandezas elétricas e elementos de circuitos; leis fundamentais da análise de circuitos: Lei de Ohm e Leis de Kirchhoff; fontes de tensão e de corrente, corrente contínua (CC), análise de circuitos elétricos simples; ligações em série, paralelo e mistas; teoremas fundamentais dos circuitos elétricos; técnicas de análise de circuitos elétricos: análise nodal, análise por malhas; capacitores, resistores e indutores, relações para circuitos RLC; circuitos de corrente alternada (CA): reatância indutiva, reatância capacitiva, impedância, aplicações com circuitos em corrente alternada.

2. Objetivo Geral:

Desenvolver competências nos mais diversos conceitos de análise de circuitos elétricos em corrente contínua e alternada.

3. Objetivos Específicos:

- I. Identificar e classificar os tipos de circuitos elétricos com base nos parâmetros de ligação e tipo de corrente.
- II. Compreender os conceitos, instrumentos e riscos relacionados a utilização de eletricidade na engenharia;
- III. Desenvolver competências para dimensionamento de circuitos elétricos simples;
- IV. Compreender o funcionamento e aplicações dos diversos elementos constituintes dos circuitos elétricos.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

4. Conteúdo Programático:	
A	C/H
Unidade Temática 1 - Grandezas elétricas e elementos de circuitos; Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.	8
Unidade Temática 2 - Leis fundamentais da análise de circuitos: Lei de Ohm e Leis de Kirchhoff. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais para o dimensionamento e seleção de elementos de fixação.	8
Unidade Temática 3 - Fontes de tensão e de corrente, corrente contínua (CC), análise de circuitos elétricos simples; ligações em série, paralelo e mistas. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos para dimensionamento e seleção de molas.	12
Unidade Temática 4 - Teoremas fundamentais dos circuitos elétricos; técnicas de análise de circuitos elétricos: análise nodal, análise por malhas. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos para o dimensionamento e seleção de mancais.	12
Unidade Temática 5 - Capacitores, resistores e indutores, relações para circuitos RLC. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.	10
Unidade Temática 6 - circuitos de corrente alternada (CA): reatância indutiva, reatância capacitiva, impedância, aplicações com circuitos em corrente alternada. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.	10
Carga Horária Total:	60 H



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENSINO**

5. Procedimentos Metodológicos:

A disciplina será desenvolvida através da apresentação de conceitos teóricos e também de natureza prática, exemplificações, problematização e estudos de casos.

6. Recursos Didáticos

Projutor, pincéis, quadro branco, recursos computacionais e acessórios.

7. Avaliação

- I. Ocorrerá no processo, por meio de posicionamento crítico quanto ao conteúdo apresentado, com formulação e análise de questionamentos em sala de aula;
- II. Participação efetiva nas atividades de classe, inclusive com apresentação de pesquisas com debates em sala de aula;
- III. Assiduidade;
- IV. Prova escrita conforme estabelece a sistemática da IES.

8. Referência Básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

8.1. Referência Complementar

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 20. ed. São Paulo: Érica, 2007.

NILSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Data de emissão: / /

ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)	
DATA:	

APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO	
DATA:	PRESIDENTE DO COLEGIADO:

Docente responsável

Diretor de Curso