



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:** Circuitos Elétricos

**Código:** ASL12544

**Carga Horária:** 60 h

**Créditos:** 4

**Pré-requisito:** ASLNCUE090

**Professor(a):** Denner Robert Guilhon

**Matricula:**  
80862401

**Titulação:** A  
definir

**Semestre Letivo/Ano:** 2019.1

**Horário:** 24M34

**1. Ementa:**

Introdução aos circuitos em C.A (Regime estacionário senoidal); aplicação dos circuitos em C.A (Regime estacionário senoidal); Análise em malhas de circuitos simples e misto em C.A (Regime estacionário senoidal); Potência em regime estacionário senoidal; Análise de sistemas com potência em regime estacionário senoidal RL, RC e RLC; Introdução as máquinas elétricas; Transformadores ideais; Utilização de transformadores; Introdução aos motores elétricos; Motores elétricos de indução (síncrona e assíncrona); Modos de falha dos motores elétricos; Análise e reparação de falhas causadas por distúrbios elétricos em C.A.

**2. Objetivo Geral:**

Desenvolver competências em conceitos básicos sobre circuitos elétricos, instalações elétricas, máquinas e motores elétricos.

**3. Objetivos Específicos:**

- I. Ser capaz de identificar e classificar as máquinas elétricas através de seus princípios de funcionamento.
- II. Compreender os conceitos, instrumentos e riscos relacionados a utilização de eletricidade na engenharia;
- III. Desenvolver competências e habilidades para dimensionamento, aplicações e realização de manutenções simples em motores elétricos;
- IV. Compreender o funcionamento e aplicações dos diversos elementos constituintes das máquinas elétricas.



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

<b>4. Conteúdo Programático:</b>	
<b>A</b>	<b>C/H</b>
<p><b>Unidade Temática 1</b> - Introdução aos circuitos em C.A (Regime estacionário senoidal); aplicação dos circuitos em C.A (Regime estacionário senoidal).</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	8
<p><b>Unidade Temática 2</b> - Análise em malhas de circuitos simples e misto em C.A (Regime estacionário senoidal); Potência em regime estacionário senoidal.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais para o dimensionamento e seleção de elementos de fixação.</p>	8
<p><b>Unidade Temática 3</b> - Análise de sistemas com potência em regime estacionário senoidal RL, RC e RLC; Introdução as máquinas elétricas.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos para dimensionamento e seleção de molas.</p>	12
<p><b>Unidade Temática 4</b> - Transformadores ideais; Utilização de transformadores; Introdução aos motores elétricos.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos para o dimensionamento e seleção de mancais.</p>	12
<p><b>Unidade Temática 5</b> - Motores elétricos de indução (síncrona e assíncrona); Modos de falha dos motores elétricos.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	10
<p><b>Unidade Temática 6</b> - Análise e reparação de falhas causadas por distúrbios elétricos em C.A.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia.</p>	10
<b>Carga Horária Total:</b>	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

Projektor, 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.

FILIPPO FILHO, Guilherme. **Motor de indução: princípios de funcionamento, características operacionais, aplicações, acionamentos e comandos**. São Paulo: Érica, 2000.

#### 8.1. Referência Complementar

ROCKIS, Gary J.; MAZUR, Glen A. **Electrical motor controls for integrated systems**. 4. ed. EUA: American Technical Publishers, 2009.

Data de emissão:    /    /

ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)

DATA:

APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO

<b>DATA:</b>	<b>PRESIDENTE DO COLEGIADO:</b>
--------------	---------------------------------

---

**Docente responsável**

---

**Diretor de Curso**