

<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Conversão Eletromecânica da Energia	<b>CÓDIGO:</b> SEM 068
---	------------------------

**VALIDADE:** Início: 08/2019

Término: 12/2019

**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas **Créditos: 02**

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Obrigatória.

**Ementa:**

**Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Conversão Eletromecânica da Energia. Utilização de softwares para simulação de máquinas elétricas e circuitos magnéticos.**

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
ENGENHARIA MECATRÔNICA	8	Circuitos elétricos e eletrônicos	X	

**Departamento/Coordenação:** Engenharia Mecatrônica.

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos:	Código
Circuitos Elétricos II	SEM 042
Laboratório de Circuitos Elétricos II	SEM 043
<b>Co-requisitos:</b> Conversão Eletromecânica da Energia	SEM 067

**Objetivos:**

1	Comparar o conhecimento teórico com os resultados práticos obtidos através de vários experimentos;
2	Conhecer e utilizar os diversos equipamentos típicos de um laboratório de Conversão Eletromecânica da Energia.

**I – CONTEÚDO**

**- INTRODUÇÃO**

**2ha**

1. Introdução ao Laboratório de Conversão Eletromecânica da Energia – Familiarização com os equipamentos do laboratório. Interpretação dos dados de placa de transformadores e Motores.

**- TRANSFORMADORES ELÉTRICOS**


**12ha**

1. Levantamento da curva BxH de transformadores monofásicos; Determinação da Relação de Transformação de transformadores monofásicos; Determinação da Polaridade de um transformador pelo método CA; Ensaio a vazio para determinação dos das perdas no núcleo e dos parâmetros do Ramo Magnetizante; Ensaio em curto-circuito para determinação das perdas no cobre e das impedâncias dos enrolamentos primário e secundário.

**- MÁQUINAS DE INDUÇÃO**

**10ha**

1. Motor de Indução Trifásico (MIT): partes constituintes e características construtivas; Ligação estrela-triângulo para motores de indução de seis e doze terminais; Ensaio a vazio para determinação das perdas no núcleo e dos parâmetros do Ramo Magnetizante



*Colina*  
01/08/19

de um MIT; Ensaio em curto-circuito para determinação do modelo equivalente de um MIT; Métodos de partida suave para um MIT; Reversão e controle de velocidade em um MIT; MIT acionado por Inversor de frequência.

- **MÁQUINAS C.C.** **04ha**
  - 1. Aspectos Construtivos, Partida direta e Inversão, tipos de ligação das bobinas do motor CC; Ensaio a Vazio e de Rotor Bloqueado: levantamento do circuito equivalente; partida suave e enfraquecimento de campo.
- **MÁQUINAS SÍNCRONAS** **02ha**
  - 1. Métodos de partida de um motor síncrono

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	Fitzgerald. A. E., Kingsley Jr. C., Stephen D. Umans,, <i>Máquinas Elétricas</i> , 6 ed., 2006, ISBN 978-85-60031-04-7
2	Kosow, Irwing L, <i>Máquinas Elétricas e Transformadores</i> , 15 ed., 2005, ISBN 85-250-0230-5.
3	Stephen J. Chapman, <i>Fundamentos de Máquinas Elétricas</i> , Mc Graw Hill; 5 ed. 2013, ISBN-10: 8580552060, ISBN-13: 978-8580552065.

<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	Del Toro, <i>Fundamentos de Máquinas Elétricas</i> , 1990.
2	Ned Mohan, Tore M. Underland, Willian P. Robbins, <i>Power Electronics: Converters, Applications and Design</i> , 3 ed.
3	Erickson, Robert W, D. Maksimovic, <i>Fundamentals of Power Electronics</i> , 2 ed.
4	Daniel Hart W, <i>Eletrônica de Potência: Análise e Projetos de Circuitos</i> , Porto Alegre, 2012, ISBN 978-85-8055-045-0.
5	Claiton Moro Franchi, <i>Acionamentos Elétricos</i> , 4 ed., São Paulo, 2008.



*Blum*  
04/08/19