

DISCIPLINA: Conversão Eletromecânica da Energia	CÓDIGO: SEM.067
--	------------------------

VALIDADE: Início: 08/2019

Término: 012/2019

Carga Horária: Total: 90 horas/aula Semanal: 06 aulas Créditos: 06

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Transformadores Elétricos, Máquinas de Indução, Máquinas c.c., Máquinas Síncronas, Acionamentos e Comandos de Máquinas Elétricas. Noções de Circuitos de Proteção.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
ENGENHARIA MECATRÔNICA	TODOS	CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS	X	

Departamento/Coordenação:
INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos:	Código
Circuitos Elétricos II e Lab. de Circuitos Elétricos II	
Co-requisitos: (Não há)	

Objetivos:

1	Conhecer os fundamentos básicos da conversão eletromecânica.
2	Conhecer os transformadores, máquinas c.a e c.c. e demais equipamentos.
3	Ter introdução às aplicações industriais de acionamentos
4	Ter noções básicas de dimensionamentos dos circuitos elétricos de potência e suas aplicações.

I – CONTEÚDO

- **INTRODUÇÃO A CIRCUITOS MAGNÉTICOS** **6ha**
- **TRANSFORMADORES ELÉTRICOS** **12ha**
 - 1. Ensaio a vazio e de curto-circuito 6ha
 - 2. Relação de Transformação 6ha
- **MÁQUINAS DE INDUÇÃO** **30ha**
 - 1. A Construção da Máquina c.a., partida direta e reversão 6ha
 - 2. Ensaio a Vazio e de Rotor Bloqueado, e circuito equivalente 6ha
 - 3. Curva de Torque 6ha
 - 4. Formas de Partida de Máquinas de Indução 6ha
 - 5. Aplicação do Inversor de Frequência 6ha
- **MÁQUINAS c.c.** **24ha**
 - 1. Aspectos Construtivos, Partida direta e Inversão, tipos de configuração 6ha
 - 2. Ensaio a Vazio e de Rotor Bloqueado, e circuito equivalente 6ha
 - 3. Motor c.c., partida suave e enfraquecimento de campo 6ha
 - 4. O Gerador c.c. 6ha
- **MÁQUINAS SÍNCRONAS** **6ha**

Prof. Dr. Cláudio H. G. Santos
Depo. de Engenharia Mecatrônica
CEFET-MG Campus Divinópolis

São previstas ainda 4 horas-aula para realização de provas sobre o conteúdo ministrado ou para apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1	Fitzgerald. A. E., Kingsley Jr. C., Stephen D. Umans,, <i>Máquinas Elétricas</i> , 6 ed., 2006, ISBN 978-860031-04-7
2	P. C. Sen, <i>Principles of Electric Machines and Power Electronics</i> . 3rd Edition.
3	Stephen J. Chapman, <i>Fundamentos de Máquinas Elétricas</i> , Mc Graw Hill; 5 ed. 2013, ISBN-13: 978-8580552060, ISBN-13: 978-8580552065.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
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.

