



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA - DV



PLANO DE ENSINO Nº 1881 / 2023 - DEMDV (11.60.05)

Nº do Protocolo: 23062.059747/2023-40

Divinópolis-MG, 05 de dezembro de 2023.

DISCIPLINA: Laboratório de Conversão Eletromecânica da Energia	CÓDIGO: SEM.068
---	------------------------

VALIDADE: a partir de 08/23

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

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	<u>TODOS</u>	CIRUITOS 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 2ha
- TRANSFORMADORES ELÉTRICOS 4ha
 - Ensaio a vazio e de curto-circuito 2ha

- Relação de Transformação 2ha
- MÁQUINAS DE INDUÇÃO 10ha
 - A Construção da Máquina c.a., partida direta e reversão 2ha
 - Ensaio a Vazio e de Rotor Bloqueado, e circuito equivalente 2ha
 - Curva de Torque 2ha
 - Formas de Partida de Máquinas de Indução 2ha
 - Aplicação do Inversor de Frequência 2ha
- MÁQUINAS c.c. 8ha
 - Aspectos Construtivos, Partida direta e Inversão, tipos de configuração 2ha
 - Ensaio a Vazio e de Rotor Bloqueado, e circuito equivalente 2ha
 - Motor c.c., partida suave e enfraquecimento de campo 2ha
 - O Gerador c.c. 2ha
- MÁQUINAS SÍNCRONAS 6ha

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 978-85-60031-04-7
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.
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.

(Assinado digitalmente em 07/12/2023 13:47)
 CLAUDIO HENRIQUE GOMES DOS SANTOS
 PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 DEMDV (11.60.05)
 Matrícula: 2794622

(Assinado digitalmente em 05/12/2023 15:57)
 MARLON ANTONIO PINHEIRO
 COORDENADOR
 CEMCTDV (11.51.19)
 Matrícula: 2307955

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1881**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **05/12/2023** e o código de verificação: **97bd7398a5**