

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
DEPEL	CONVERSÃO DE ENERGIA II

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GELE 7076	7º	2007	1	GELE 7064 CONVERSÃO DE ENERGIA I
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
	2	2	0	
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
			72	

EMENTA

Princípios de conversão de energia. Transformadores. Princípios básicos de máquinas de corrente contínua e alternada (motores e geradores). Controle eletrônico de motores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZGERALD, Kingsley Jr., Máquinas Elétricas: conversão electromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas. McGraw-Hill do Brasil, 1975.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NASAR, Syed A., "Electrical Machines and Electromechanics, McGraw-Hill Book Company, 1984.

OBJETIVOS GERAIS

Representar as máquinas pelos seus modelos matemáticos, levantar os parâmetros elétricos e estudar o comportamento nas condições mais importantes.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e práticas.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Provas em sala de aula e no laboratório.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
Alessandro Rosa Lopes Zachi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Milton Eugênio Francisco da Silva	
Ricardo Mucci	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA
<p>1. Princípios de Conversão de Energia</p> <p>1.1. - Conversão eletromecânica de energia</p> <p>1.2. - Equações de força e da conjugada</p> <p>1.3. - A dinâmica eletromecânica</p> <p>2. Transformadores de Potência</p> <p>2.1. - As equações de operação do transformador</p> <p>2.2. - Perdas do transformador</p> <p>2.3. - Circuitos equivalentes</p> <p>2.4. - Conexões</p> <p>3. Máquinas de Corrente Contínua</p> <p>3.1. - Princípio de operação</p> <p>3.2. - Características do enrolamento da armadura</p> <p>3.3. - Equações da FEM, do conjugado e da velocidade</p> <p>3.4. - Classificação das máquinas</p> <p>3.5. - Perdas e rendimento</p> <p>4. Motores de Indução</p> <p>4.1. - Aspectos gerais</p> <p>4.2. - FMM dos enrolamentos de armadura</p> <p>4.3. - Produção de campos magnéticos girantes</p> <p>4.4. - Escorregamento e circuitos equivalentes da máquina</p> <p>5. Máquinas Síncronas</p> <p>5.1. - Tipos e aspectos construtivos</p> <p>5.2. - Operação motora e geradora, a equação da FEM</p> <p>5.3. - Características do gerador e vazio, em curto-circuito e regulação de tensão</p> <p>5.4. - Característica potência-ângulo de uma máquina de rotor cilíndrico</p> <p>5.5. - Desempenho do motor de rotor cilíndrico</p> <p>5.6. - Máquinas síncronas de polos salientes</p> <p>6. Controle Eletrônico de Motores</p> <p>6.1. - Considerações gerais</p>

6.2. - Valores médio e eficaz de formas de onda

6.3. - Semicondutores de potência

6.4. - Controle de motores de CC

6.5. - Controle de motores de CA

6.6. - A comutação dos SCRS