

DISCIPLINA: Conversão Eletromecânica de Energia			CÓDIGO:
EIXO: 7. Circuitos Elétricos e Eletrônicos			PERÍODO: 8º
VALIDADE	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	MODALIDADE DE OFERTA
2013 / 2	Total: 90 Semanal: 6	6	(X) Semestral () Anual
PRÉ-REQUISITOS: Circuitos Elétricos II		CÓ-REQUISITOS:	

EMENTA:

Materiais magnéticos. Transformadores. Princípios básicos de: máquinas de indução, máquinas síncronas, máquinas de corrente contínua e máquinas especiais (servomotores, máquinas de relutância, motores de passo e motores fracionários). Equipamentos elétricos industriais. Noções de dimensionamento de condutores. Instalações elétricas industriais: instalações para motores elétricos, correção do fator de potência, noções de proteção contra curto-circuito e contra sobrecarga e noções sobre subestações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade / Sub-unidade / Nº de aulas por conteúdo

UNIDADES DE ENSINO		C. HORÁRIA (H-A)
UNIDADE 1	Teoria e Circuitos Magnéticos. Indutância	10
UNIDADE 2	Transformadores. Circuito Equivalente. Ensaio a Vazio e em Curto-circuito. Modelo simplificado. Transformadores trifásicos.	18
UNIDADE 3	Princípios Básicos de Máquinas de Indução e Síncronas. Campo Girante. Escorregamento. Diagrama de fluxo de potência. Circuito Equivalente. Característica Torque-Velocidade. Métodos de controle da velocidade.	18
UNIDADE 4	Motor de corrente contínua. Motor Paralelo, Série e Composto. Característica Torque-Velocidade. Circuito Equivalente. Diagrama de fluxo de potência. Controle e Inversão da velocidade.	14
UNIDADE 5	Instalações elétricas industriais. Dimensionamento de condutores. Instalações para motores elétricos. Dimensionamento dos circuitos de acionamento e proteção de motores. Noções de Subestações. Correção do Fator de Potência.	14
UNIDADE 6	Máquinas especiais: Servomotores, motores a relutância, motores de passo e motores fracionários.	10
1ª AVALIAÇÃO	Prova escrita	2
2ª AVALIAÇÃO	Prova escrita	2

3ª AVALIAÇÃO	Prova escrita	2
	TOTAL	90

OBJETIVOS: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Ter conhecimento sobre o funcionamento, acionamento e proteção de motores industriais;
2	Adquirir noções sobre o dimensionamento dos elementos de uma instalação elétrica industrial.
3	Adquirir noções sobre motores especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1	V. Del Toro, Fundamentos de Máquinas Elétricas , Publisher: LTC; 1 edition (1999), ISBN: 8521611846
2	I. L. Kosow, Conversão de Energia Máquinas Elétricas e Transformadores – Irving L Kosow - LTC.
3	Mamede J. Filho, Instalações Elétricas Industriais , 6ª Edição Editora LTC,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1	Fitzgerald, A. E., Kingsley, C. Kusko, A. Trad. Josafá Neves., Máquinas Elétricas , 1975, ISBN: 0070901325, 623 p. Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda.
2	Niskier, J., Macintyre, A. J., “Instalações Elétricas”, Ed. LTC, 4ª Edição, 2000.
3	Creder, H., “Instalações Elétricas”, Ed. LTC, 14ª Edição, 2002.
4	Cotrim, A. M., “Instalações Elétricas”, Ed. Pearson do Brasil, 4ª Edição, 2003.
5	Oliveira, J. C., Cogo, J. R., Abreu, J. P., “Transformadores Teoria e Ensaios”, Ed. Edgard Blucher, 1ª Edição, 1984.