



PLANO DE ENSINO

UNIDADE NEPOMUCENO

DISCIPLINA: Máquinas Elétricas I	CÓDIGO: 03/7
---	---------------------

VALIDADE:	Início: 2018-1	Término:	
Carga Horária:	Total: 60 horas	Semanal: 04 aulas	Créditos: 04
Modalidade:	Teórica		
Classificação do Conteúdo pelas DCN:	Específica		

EMENTA:

Máquinas assíncronas: elementos construtivos, campos magnéticos, relações de conjugados e velocidade das máquinas trifásicas; características de funcionamento, circuitos equivalentes e classificação comercial dos motores de indução; motores de indução monofásicos; máquinas síncronas: elementos construtivos, relações de tensão, diagramas fasoriais, relações de conjugado e potência, operação em paralelo; conjugados de carga, conjugado acelerador e de frenagem, regime de trabalho em condição de carga, tensão e velocidade de acionamento, variação de velocidade, comportamento térmico do motor; dimensionamento de motores elétricos.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Elétrica	9º	Conversão de Energia	x	

Departamento/Coordenação:	Elétrica / Engenharia Elétrica
----------------------------------	--------------------------------

INTERDISCIPLINARIDADES	
Pré-requisitos	Código
Conversão de Energia	01/7
Co-requisitos	
- - -	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Máquinas Elétricas II	05/7
Disciplinas para as quais é có-requisito	
Laboratório de Máquinas Elétricas I	04/7

OBJETIVOS – A disciplina deverá possibilitar ao estudante:	
1	Conhecer as características de funcionamento da máquina de indução em regime permanente, bem como aplicações em acionamentos com velocidades constantes e variáveis;
2	Compreender o princípio de funcionamento de motores de indução monofásicos.

	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA:
1	Máquinas assíncronas: elementos construtivos, campos magnéticos, relações de conjugados e velocidade das máquinas trifásicas;	12



PLANO DE ENSINO

UNIDADE NEPOMUCENO

2	Características de funcionamento, circuitos equivalentes e classificação comercial dos motores de indução;	10
3	Motores de indução monofásicos;	08
4	Máquinas síncronas: elementos construtivos, relações de tensão, diagramas fasoriais, relações de conjugado e potência, operação em paralelo;	12
5	Conjugados de carga, conjugado acelerador e de frenagem, regime de trabalho em condição de carga, tensão e velocidade de acionamento, variação de velocidade, comportamento térmico do motor;	10
6	Dimensionamento de motores elétricos.	08
TOTAL		60

BIBLIOGRAFIA

LITERATURA	TÍTULO
Básica:	FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR., C.; KUSKO, A. Máquinas elétricas: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas. São Paulo: McGraw Hill, 1975.
Básica:	SEN, P.C. Principles of electric machines and power electronics. New York: John Wiley & Sons, 1989.
Básica:	SLENON, G. R. Equipamentos magnetelétricos: transdutores, transformadores e máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 1974.
Básica:	DEL TORO, V. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
Complementar:	KOSOW, I. L. Máquinas elétricas e transformadores. 7. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. 667 p.
Complementar:	CHAPMAN, S. J. Electric machinery fundamentals. 4. ed. New York: McGraw Hill, 2003.
Complementar:	REZEK, A. J. J. Fundamentos básicos de máquinas elétricas: teoria e ensaios. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2011.
Complementar:	SIMONE, G. A.; CREPPE, R. C. Conversão eletromecânica de energia: uma introdução ao estudo. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.
Complementar:	SIMONE, G. A. Máquinas de indução trifásicas: teoria e exercícios. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
Complementar:	SOARES, R. A. Conversão eletromecânica de energia. 2. ed. Santos: Editora Universitária Leopoldianum, 2000.
Complementar:	OLIVEIRA, J. C.; COGO, J. R.; ABREU, J. P. G. Transformadores: teoria e ensaios. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1984.
Complementar:	JORDÃO, R. G. Transformadores. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.