

<b>INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios</b>		
<b>Curso:</b> Engenharia Elétrica		
<b>Componente Curricular:</b> Máquinas Elétricas		<b>Código:</b>
<b>Carga Horária:</b> 72 h	<b>Período:</b> 8º	<b>Carga Horária Semanal:</b> 04 horas/aula
<b>Pré-requisitos:</b> Conversão eletromecânica.		
<b>Ementa</b>		
Máquinas Síncronas; Máquinas de polifásicas de indução; Operação de máquinas mono e bifásicas; Máquinas para aplicações especiais; Introdução a máquinas elétricas em regime transitório.		
<b>Conteúdo Programático</b>		
<p><b>Máquinas Síncronas:</b> Aspectos construtivos das máquinas com rotores de polos lisos e de polos salientes; Características de operação em vazio e em curto-circuito; Desenvolvimento de modelos de circuitos elétricos e diagramas fasoriais para análise da máquina em regime permanente; Ângulo de carga; Torque da excitação e torque de relutância; Curvas características e controle do fator de potência; Curva de capacidade; Operação de geradores em paralelo e testes para obtenção de parâmetros; Motores CA de ímã permanente.</p> <p><b>Máquinas de indução:</b> Introdução as máquinas de indução; Aspectos construtivos; desenvolvimento de modelo de circuito elétrico equivalente para análises em regime permanente; Curvas características; Cálculos de potências e conjugados usando o teorema de Thévenin; Ensaio para a obtenção dos parâmetros em regime permanente; Regiões de operação e gerador de indução; Efeito a resistência do rotor, rotor gaiola de esquilo e rotor bobinado; Métodos de partida; Métodos de variação de velocidade do motor de indução trifásico.</p> <p><b>Operação de máquinas mono e bifásicas:</b> Funcionamento de motores monofásicos; Motor de indução de fase dividida; Motores com partida a capacitor; Motor a capacitor duplo; Motores de indução bifásicos;</p> <p><b>Máquinas para aplicações especiais:</b> Motor de Polo Sombreado, Motor de Relutância, Motores CC sem escovas, Motor de Passo e Servomotor.</p> <p><b>Introdução a máquinas elétricas em regime transitório:</b> Introdução à modelagem matemática e análise de máquinas elétricas em regime transitório.</p>		
<b>Objetivo Geral</b>		
Estudar características e detalhes construtivos, princípio de funcionamento, modelagem e curvas características de máquinas elétricas de corrente alternada e de algumas máquinas especiais.		
<b>Objetivos Específicos</b>		
Apresentar o funcionamento das máquinas síncronas e suas características construtivas; Apresentar o funcionamento e características construtivas das máquinas de indução polifásicas, monofásicas e bifásicas; Introduzir os conceitos necessários para a compreensão de transitórios em máquinas elétricas.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
UMANS, Stepehn D. <b>Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley</b> . Bookman: São Paulo. CHAPMAN, Stephen J. <b>Fundamentos de Máquinas Elétricas</b> . Bookman. CARVALHO, Geraldo. <b>Máquinas elétricas. Teoria e ensaios</b> . Érica.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
MELCONIAN, Sarkis. <b>Elementos de máquinas</b> . Érica. DEL TORO, Vincent. <b>Fundamentos de Máquinas Elétricas</b> . Livros Técnicos e Científicos Ed.		

Rio de Janeiro.

KOSOW, Irving L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Editora Globo, Rio de Janeiro

BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Editora Elsevier.

FLARYS, Francisco. **Eletrotécnica Geral. Teoria e Exercícios Resolvidos**. Manole.