



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Eletrônica de Potência I						Código: TE341	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				Turma: NA	
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Estudo de forma de ondas senoidais recortadas e outras formas de onda periódicas, semicondutores de potência, retificadores não controlados, retificadores semi e totalmente controlados, topologias básicas de conversores CC-CC não isolados, inversores para acionamento de motores CA, controle de inversores por deslocamento de fase (<i>phase shift</i>), controle de inversores por modulação PWM, gradadores, circuito de comando dos interruptores de potência, proteção elétrica de conversores, dimensionamento térmico.</p>							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<ol style="list-style-type: none">1) Introdução à Eletrônica de Potência.2) Valores médios e eficazes de formas de ondas recortadas periódicas.3) Semicondutores de potência.4) Dimensionamento térmico dos semicondutores.5) Retificadores com semicondutores de potência.6) Circuitos de controle e comando de interruptores de potência7) Conversores CC-CC básicos não isolados.8) Conversores CA-CA.9) Conversores CC-CA para motores.10) Aplicações especiais dos conversores.							
OBJETIVO GERAL							
<p>O aluno deverá ser capaz de realizar análise de circuitos com diodos de potência e SCRs, conhecer os diversos tipos de semicondutores de potência e conversores básicos utilizados na conversão da energia elétrica.</p>							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
<p>Conhecer os dispositivos semicondutores de potência e sua aplicação em conversores estáticos. Realizar o dimensionamento térmico. Diferenciar os diversos tipos de conversores de potência e indicar suas aplicações para a conversão de energia elétrica. Reconhecer as formas de ondas de entrada e saída dos conversores. Descrever aplicações práticas dos circuitos/conversores estáticos de energia, em particular retificadores e inversores.</p>							

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Ao longo das aulas serão apresentadas resoluções de exemplos, exercícios de aprendizagem e simulações utilizando softwares específicos.

Em conformidade com as Resoluções 22/21-CEPE e 52/21-CEPE, as aulas acontecerão nos horários usuais, definidos pela Coordenação e pelo Departamento de Engenharia Elétrica, além das atividades complementares que serão atribuídas aos alunos, pelo professor.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas avaliações escritas individuais com pesos iguais, sem consulta.
As datas são apresentadas no primeiro dia de aula pelo professor no Plano de Ensino da Disciplina.

1ª avaliação: Temas 1 a 5.

2ª avaliação: Temas 6 a 10.

Exame Final contemplando toda a matéria

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

RASHID, M. H. Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações. 4ª edição. Editora Pearson: São Paulo, 2015.

HART, D. W. Eletrônica de Potência. Análise e Projetos de Circuitos. Editora McGraw-Hill: São Paulo, 2012.

MOHAN, N. Eletrônica de Potência. Curso Introdutório. 1ª edição. Editora Grupo Gen/LTC: Rio de Janeiro, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

BARBI, I. Eletrônica de Potência. Editora da UFSC: Florianópolis, 2000.

AHMED, A. Eletrônica de Potência. Editora Pearson: São Paulo, 2011.

ALMEIDA, J. L. A. Eletrônica industrial. Editora Érica: São Paulo, 1990.

LANDER, C. W. Eletrônica Industrial - Teoria e Aplicações. Editora McGraw-Hill: São Paulo, 1981

PALMA, Guilherme Rebouças da. Eletrônica de Potência. Editora Érica: São Paulo, 1994.

Professores da Disciplina: Rogers Demonti e Vilson Roiz G. Rebelo da Silva

Assinatura: _____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antonio Belinaso

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.