

**MODELO DE PLANO DE ENSINO  
FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: <b>Eletrônica de Potência I</b>		Código: <b>TE233</b>
Natureza: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) obrigatória ( <input type="checkbox"/> ) optativa		Semestral ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Anual ( <input type="checkbox"/> ) Modular ( <input type="checkbox"/> )
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Presencial ( <input type="checkbox"/> ) EaD ( <input type="checkbox"/> ) 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 h  C.H. Anual Total:  C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00  C.H. Semanal: 04 h</p>		
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>		
<p>Diodos de potência. Tiristores. Transistores de potência. Retificadores. Retificadores controlados. Controladores de tensão AC. Retalhadores DC. Conversores. Inversores. Controle de Motores DC. Controle de Motores AC.</p>		
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>		
<p>Introdução à Eletrônica de Potência. Chave ideal e chave real. Dispositivos utilizados. Aplicações. Referências bibliográficas.</p> <p>Diodo ideal e não idealidades - Características estáticas e dinâmicas. Tipos de diodos: uso geral; recuperação rápida; Schottky. Folhas de dados do diodo.</p> <p>Perdas nos semicondutores e cálculo térmico.</p> <p>Circuitos com diodos - Retificadores monofásicos, meia-onda, onda completa, carga R, RL, RE. Diodos de roda-livre ou comutação. Retificadores trifásicos meia onda, onda completa (Ponte de Graetz). Resolução de exercícios.</p> <p>Tiristores – Triacs. Diacs. Controle de fase de tiristor e triac. Folha de dados do tiristor. Exemplos de cálculos: monofásicos de meia onda, roda-livre, semi-controlados, totalmente controlados; trifásicos de ponto médio, hexafásico, ponte mista, ponte de Graetz. Ábaco de Puschlowski. Exemplos.</p> <p>Fator de potência. Controle por ciclos inteiros. Gradadores.</p> <p>Retificador com filtro capacitivo. Dobradores e multiplicadores de tensão.</p> <p>Conversores CC básicos e inversores.</p> <p>Introdução ao controle de motores.</p>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
<p>O aluno deverá ser capaz de realizar análise e projeto de circuitos com diodos de potência e tiristores, além de realizar análise de conversores estáticos de potência básicos utilizados em Eletrônica de Potência.</p>		
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>		
<p>Conhecer o funcionamento dos dispositivos semicondutores de potência. Especificar dispositivos semicondutores de potência em conversores. Realizar o dimensionamento térmico. Familiarizar o estudante com conversores de potência. Conhecer os fenômenos associados aos circuitos, em especial pelas formas de ondas de entrada e saída. Conhecer os tipos de conversores estáticos. Conhecer aplicações práticas dos circuitos/conversores estáticos de energia, em particular retificadores e inversores.</p>		
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>		
<p>A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas para apresentação dos conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, notebook e projetor multimídia, além de apresentação prática dos principais componentes eletrônicos utilizados na disciplina.</p>		

# PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas individuais sem consulta. 1ª prova: 14/10/13. Conteúdo: Diodos de potência. Tiristores, Retificadores. Retificadores controlados. Controladores de tensão AC.

2ª prova: 05/12/13. Conteúdo: Transistores de potência, Retalhadores DC. Conversores. Inversores. Controle de Motores DC. Controle de Motores AC.

Exame Final: 19/12/13. Segunda chamada: 09/12/13.  
Duração da prova: 2 aulas.

Avaliações por equipes ou individualmente em sala de aula.  
Resolução de exercícios propostos para as aulas seguintes.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

BARBI, I. Eletrônica de Potência. Florianópolis, Editora da UFSC, 2000.  
HART, Daniel, W. Eletrônica de Potência. Análise e Projetos de Circuitos. São Paulo. McGraw-Hill. 2012.  
AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Ed. Pearson. 2011.

Leitura mínima obrigatória, parte do processo da aprendizagem fundamental.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

ALMEIDA, J. L. A. Eletrônica industrial. São Paulo: Ed. Érica, 1990.  
PALMA, Guilherme Rebouças da. Eletrônica de Potência. São Paulo: Ed. Érica, 1994.

**Professor da Disciplina: Rogers Demonti**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada