

[Informações](#)[Ementa](#)[Bibliografia](#)[Alunos - Solicitações](#)[Ocupação](#)[Alunos - Matriculados](#)[Encontros](#)[Documentos](#)[Ficha 2](#)[Extensão](#)

Ficha 2 - ROGERS DEMONTI

Programa

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 (*phase-shift*), controle de inversores por modulação PWM, gradadores, circuito de comando dos interruptores de potência, proteção elétrica de conversores, dimensionamento térmico.

Temas:

- 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 potência
- 7) Conversores CC-CC básicos não isolados.
- 8) Conversores CA-CA.
- 9) Conversores CC-CA para motores.
- 10) Aplicações especiais dos conversores.

Objetivo geral

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.

Objetivos específicos

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.

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 de circuitos e dispositivos, utilizando softwares específicos.

Em conformidade com a Resolução 31/22-CEPE, as aulas acontecerão no âmbito do calendário acadêmico dos cursos de graduação, nos horários definidos pela Coordenação e pelo Departamento de Engenharia Elétrica, além das atividades complementares que serão atribuídas aos alunos, pelo professor.

A frequência dos alunos será verificada pelo professor a cada aula.

O número máximo de faltas permitidas é de 25% da carga horária da disciplina.

Para poder realizar a prova de 2ª Chamada o aluno deve solicitar e preencher requerimento na Secretaria do DELT dentro do prazo legal.

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 do semestre.

Bibliografia básica

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

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.