

LOM3207 - Eletrônica de Potência

Power Electronics

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2012

Departamento: Engenharia de Materiais

Curso (semestre ideal): EF (7)

Objetivos

Introduzir os conceitos de conversão de energia através de conversores estáticos da eletrônica de potência. Capacitar ao estudante à análise e projeto dos conversores básicos, bem como do entendimento dos conceitos de conversão de energia através de conversores que produzem formas de ondas não senoidais.

Docente(s) Responsável(eis)

5982760 - Carlos Alberto Baldan

Programa resumido

Semicondutores de potência. Conversores CA-CC. Conversores CA-CA. Conversores CC-CC. Conversores CC-CA. Conversores CA-CA.

Programa

Semicondutores de potência: diodos, tiristores, transistores de potência. Conversores CA-CC: retificadores não controlados, totalmente controlados e semicontrolados. Conversores CA-CA: controladores de tensão monofásicos e trifásicos, com controle "liga-desliga" (ON-OFF) e controle de fase. Conversores CC-CC: circuitos recortadores (choppers) de 1, 2 e 4 quadrantes; e reguladores CC chaveados. Conversores CC-CA: inversores de fonte de tensão e inversores de fonte de corrente. Conversores CA-CA: cicloconversores.

Avaliação

Método: Aulas expositivas e práticas, com uso de ferramentas computacionais.

Critério: Média de duas provas escritas e relatórios: P1, P2 e MR. Conceito Final = $(P1 + 2P2 + MR)/4$

Norma de recuperação: Aplicação de uma prova escrita dentro do prazo regimental antes do início do próximo semestre letivo. A nota da segunda avaliação será a média aritmética entre a nota da prova de recuperação e a nota final da primeira avaliação

Bibliografia

BARBI, I. Eletrônica de Potência, Edição do Autor, Florianópolis, SC, 2002. MARTINS, D. C.; BARBI, I. Conversores CC-CC Básicos não Isolados, Edição dos Autores, Florianópolis, SC, 2006. MARTINS, D. C.; BARBI, I. Introdução ao Estudo dos Conversores CC-CA, Edição dos Autores, Florianópolis, SC, 2005. RASHID, M. H. Eletrônica de Potência, Makron Books do Brasil, 1999. AHMED, A. Eletrônica de Potência, Prentice Hall, São Paulo, 2000.

Requisitos

LOM3206 - Eletrônica (Requisito)