



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Engenharia Electrotécnica
Curso de Engenharia Electrotécnica e de Computadores

DISCIPLINA DE ELECTRÓNICA POTÊNCIA

2º Ano

Regime: Semestral (4º)

Ano Lectivo: 2005/2006

Carga Horária: 2T + 3P

Docente: Professor Adjunto Jorge Manuel Correia Guilherme

Objectivos:

Proporcionar aos alunos uma base sólida sobre os circuitos e componentes utilizados em Electrónica de Potência. Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos sobre os conversores mais utilizados na indústria e suas aplicações .

Programa:

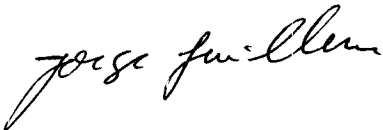
1. Introdução. Circuitos comutados, conceitos de regulador comutado, de conversão corrente contínua - corrente alternada, conversão de frequência. Referência a aplicações.
2. Semicondutores de potência. Perdas térmicas em circuitos comutados. Limitações de potência e de frequência de comutação
3. Dispositivos semicondutores de potência. Diodo. Características de comutação. Transistores MOS, IGBT. Características estáticas e de comutação em circuitos simples (tl).
4. Conversores CC elementares (reductor, amplificador, reductor-amplificador, Cúk, meia ponte) (tl)
5. Aplicações (audio, motores cc, controlo robots).
6. Conversores com isolamento galvânico.
7. Projecto de componentes magnéticos. (tl). Componentes reactivos reais. (tl)
8. Inversores
9. Rectificadores controlados

Método de Avaliação:

- Exame (60%)
- Projecto de um conversor DC/DC (40%)

Bibliografia:

- Power Electronics – Converters, Applications and Design
Mohan, Undeland, Robbins
Wiley
- Principles of Power Electronics – Kasakian
- Beatriz Vieira Borges e Victor A Anunciada, "Conversores de corrente contínua comutados a alta frequência ", Instituto de Telecomunicações 1995
- "Fundamentals of Power Electronics" Robert W. Erickson, Dragan Maksimović – 2Ed – Kluwer Academic Publishers.



O Docente,