LOM3233 - Microprocessadores

Microprocessors

Créditos-aula: 4
Créditos-trabalho: 0
Carga horária: 60 h
Ativação: 01/01/2012
Departamento: Engenharia de Materiais
Curso (semestre ideal): EF (6)

Objetivos

Fornecer ao estudante noções básicas de dispositivos digitais e suas aplicações com ênfase em microcontroladores e processadores digitais de sinais.

Docente(s) Responsável(eis)

519033 - Carlos Yujiro Shigue

Programa resumido

Circuitos digitais. Microprocessadores e microcontroladores. Programação de sistemas de aquisição de dados e algoritmos de controle.

Programa

Bases numéricas. Aritmética binária. Funções lógicas. Álgebra de Boole. Minimização. Circuitos combinatórios. Flip-flops. Contadores e projeto de contadores. Introdução aos circuitos sequenciais. Microprocessadores. Microcontroladores e sistemas embarcados. Interfaces de comunicação. Linguagem de programação de baixo e alto nível na computação em tempo real. Desenvolvimento de protocolos de comando digital. Projeto com dispositivos programáveis: microcontroladores e processadores de sinais digitais. Programação de dispositivos FPGA.

Avaliação

Método: Aulas expositivas, exercícios em sala, lista de exercícios, utilização de um simulador de circuitos, projeto de circuitos e atividades práticas em laboratório.
Critério: Média ponderada de duas provas escritas, trabalhos e relatórios: P1, P2 e TR. Conceito Final = (P1 + 2P2 + TR)/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

GAJSKI, D. D. Principles of Digital Design, Prentice Hall, 1997.
TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores, McGraw Hill, 1984.
TOCCI, R. J.; AMBROSIO, F. J. Microprocessors and Microcomputers: Hardware and Software, Prentice Hall, 2002.
CATSOULIS, J. Designing Embedded Hardware, OReilly Media, 2005.
CRISP, J. Introduction to Microprocessors, Newnes, 2004.

WILMSHURST, T. Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers, Newnes, 2009.
DUBEY, R. Introduction to Embedded System Design using Field Programmable Gate Arrays, Springer, 2008.
BATEMAN, A.; PATERSON-STEPHENS, I. The DSP Handbook: Algorithms, Applications and Design Techniques, Prentice Hall, 2002.

Requisitos

LOM3206 - Eletrônica (Requisito)
LOM3221 - Laboratório de Eletrônica (Requisito)