



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA COMPUTAÇÃO

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Disciplina: Projeto de Componentes e de Circuitos			
Curso: Engenharia de Computação/ Ciência da Computação			
Professor/Responsável:			
Código	Nº de Créditos	Pré-requisitos:	Có-requisito
CMP1105	04	ENG1550	-

EMENTA

Desenho e Normas técnicas. CAD para aplicação eletro/eletrônica. Noções de simulação gráfica. Princípios do desenho auxiliado por computador. Programa aplicativo para desenho de eletrônica. Captura de esquemático. Elaboração da placa de circuito impresso pelo método manual. Biblioteca do programa. Elaboração da placa de circuito impresso pelo método automático.

OBJETIVOS GERAIS

- Estudar normas técnicas e simbologias de desenho eletroeletrônico;
- Estudar as noções básicas de *Computer Aided Design* (CAD);
- Estudar métodos para construção de placas de circuito impresso;
- Estudar a construção de componentes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar as normas técnicas de desenho eletroeletrônico;
- Utilizar ferramentas CAD para projetar circuitos integrados;
- Construir placas de circuito impresso utilizando os métodos manual e automático;
- Analisar os conceitos de construção de componentes para projetar circuitos eletroeletrônicos;
- Projetar circuitos eletroeletrônicos utilizando software CAD.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Normas técnicas e simbologias aplicadas ao desenho eletroeletrônico;
- Noções básicas de *Computer Aided Design* (CAD);
- Representação de componentes e sistemas eletroeletrônicos em software de CAD;
- Ferramentas CAD para projeto de circuitos integrados: editores de diagrama esquemático e layout, ferramentas para extração, simulação, DRC (*Design Rule Checking*) e LVS (*Layout Versus Schematics*);
- Elaboração da placa de circuito impresso pelos métodos manual e automático;
- Introdução a construção de componentes;
- Desenvolvimento de projetos utilizando software de construção de circuitos integrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CIAPELLI, A. et al. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 21. ed. São Paulo: Érica, 2005.
2. MALVINO, A. P.; BATES, D. J. Eletrônica. 7. ed. V. 1. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2008.
3. SEDRA, A. S., SMITH, K. C. Microeletrônica, 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CRUZ, Eduardo C. A.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. Eletrônica aplicada. São Paulo: Érica, 2007.
2. LIMA, Charles Borges de. Técnicas de projetos eletrônicos com os microcontroladores AVR. Rio de Janeiro: Clube de Autores, 2010.
3. SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
4. SOUZA, Vítor Amadeus. PROTEUS: simulação, esquemas e layout. Rio de Janeiro: Clube de Autores, 2010.
5. TOCCI, Ronald J. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2011.