



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bacharelado em Ciência da Computação	Campus:	Maringá - Sede
Departamento:	Departamento de Informática		
Centro:	Centro de Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Circuitos Digitais II			Código: 6882
Carga Horária: 68	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2012	
1. EMENTA			
Linguagem de Descrição de <i>Hardware</i> . Aspectos de projeto de circuitos digitais.			
2. OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none">• Apresentar os fundamentos de linguagem de descrição de <i>hardware</i>.• Ensinar os fundamentos por meio de experimentos teóricos e práticos.			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p><u>Teoria:</u></p> <p>1. Introdução</p> <ul style="list-style-type: none">○ Histórico○ Aspectos Gerais da Linguagem○ Linguagem de Descrição de Hardware <i>versus</i> Linguagens de Programação○ Síntese e Simulação de Circuitos com <i>VHDL</i> <p>2. Características de Projeto em <i>VHDL</i></p> <ul style="list-style-type: none">○ Principais Características de um Projeto em <i>VHDL</i>○ Estrutura de um Projeto em <i>VHDL</i>○ Modelagem Comportamental○ Modelagem Estrutural <p>3. Tipos de Dados</p> <ul style="list-style-type: none">○ Tipos Escalares○ Tipos Compostos○ Tipos Físicos○ Tipos Definidos pelo Usuário○ Outros Tipos

4. Classe de Objetos

- Constantes
- Variáveis
- Sinais

5. Operadores

- Operadores de Atribuição
- Operadores Aritméticos
- Operadores de Sinais
- Operadores de Concatenação
- Operadores de Deslocamento
- Operadores Lógicos
- Operadores Relacionais
- Outros Operadores

6. Processos

7. Comandos Condicionais

- Comando *WHEN ELSE*
- Comando *IF THEN ELSE*
- Comando *CASE WHEN*
- Outros Comandos

8. Comandos de Repetição

- Comando *FOR LOOP*
- Comando *WHILE LOOP*
- Comandos *NEXT* e *EXIT*
- Outros Comandos

9. Atrasos

10. Subprogramação

- Subprogramas
- Funções
- Procedimentos

11. Pacotes

12. Projetos de Circuitos Combinacionais com *VHDL*

13. Projetos de Circuitos Sequenciais com *VHDL*

14. *Testbenches*

Prática:

As aulas práticas serão realizadas em conformidade com o conteúdo teórico.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

AMORE, ROBERT d'. **VHDL: DESCRIÇÃO E SÍNTESE DE CIRCUITOS DIGITAIS**. LTC, RIO DE JANEIRO, 2005, ISBN:8521614527.

GONÇALVES JUNIOR, NELSON A.; MARTINI, JOÃO ANGELO. **PRINCÍPIOS DE VHDL**. EDUEM, MARINGÁ, 2009, ISBN-13:9788576282068.

PEDRONI, VOLNEI A. **ELETRÔNICA DIGITAL MODERNA E VHDL: PRINCÍPIOS DIGITAIS, ELETRÔNICA DIGITAL, PROJETO DIGITAL, MICROELETRÔNICA E VHDL**. ELSEVIER EDITORA, RIO DE JANEIRO, 2010, ISBN-13:9788535234657.

VAHID, FRANK. **SISTEMAS DIGITAIS: PROJETO, OTIMIZAÇÃO E HDLS**. ARTMED, PORTO ALEGRE, 2008, ISBN-13:9788577801909.

TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S.; MOSS, GREGORY L. **SISTEMAS DIGITAIS: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES**. 10ª. EDIÇÃO, PEARSON PRENTICE HALL, SÃO PAULO, 2007, ISBN-13:9788576050957.

UYEMURA, JOHN PAUL. **SISTEMAS DIGITAIS: UMA ABORDAGEM INTEGRADA**. PIONEIRA THOMSON LEARNING, SÃO PAULO, 2002, ISBN 8522102686.

COSTA, CESAR da. **PROJETOS DE CIRCUITOS DIGITAIS COM FPGA**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ÉRICA, SÃO PAULO, 2009, ISBN-13:9788536502397.

4.2- Complementares

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO CONSELHO
ACADÊMICO