



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: Sistemas Digitais			Código: 6913
Carga Horária: 102	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
Microcontroladores. Sistemas baseados em microcontroladores. Dispositivos lógicos programáveis. Elementos de programação em tempo real.			
2. OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none">• Apresentar os fundamentos de microcontroladores e de dispositivos lógicos programáveis para o desenvolvimento de sistemas baseados nesses componentes.• Conduzir o aluno ao desenvolvimento de um sistema digital empregando as técnicas apresentadas.			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<u>Teoria:</u>			
<ol style="list-style-type: none">1. Estudo de um microcontrolador de arquitetura atual<ol style="list-style-type: none">1.1 Arquitetura Interna1.2 Formato de instruções1.3 Modos de endereçamento1.4 Conjunto de instruções1.5 Programação em baixo nível (Assembly)1.6 Programação de alto nível (C)1.7 Ferramentas de Programação e Simulação			
<u>Prática:</u>			
As aulas práticas serão realizadas em conformidade com o conteúdo teórico em simuladores disponíveis nos laboratórios. Aplicações práticas			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
LIVROS SOBRE MICROCONTROLADORES ARDUÍNO MARGOLIS, MICHAEL; WELDIN, NICHOLAS ROBERT. ARDUINO COOKBOOK . 1ª. EDIÇÃO, EDITORA OREILLY & ASSOC, 2011.			

LIVROS SOBRE MICROCONTROLADORES DA FAMÍLIA PIC

SOUZA, DAVID JOSE DE. **DESBRAVANDO O PIC**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ERICA, 2000.

SOUZA, DAVID JOSE DE. **DESBRAVANDO O PIC - AMPLIADO E ATUALIZADO**. 12ª. EDIÇÃO, EDITORA ERICA, 2007.

4.2- Complementares

LIVROS SOBRE MICROCONTROLADORES ARDUÍNO

BANZI, MASSIMO. **PRIMEIROS PASSOS COM O ARDUINO**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA NOVATEC, 2011.

MCROBERTS, MICHAEL. **ARDUINO BASICO**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA NOVATEC, 2011.

SILVEIRA, JOAO ALEXANDRE DA. **EXPERIMENTOS COM O ARDUINO**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ENSINO PROFISSIONAL, 2012.

WILCHER, DON. **LEARN ELECTRONICS WITH ARDUINO**. 1st. EDITION, SPRINGER-VERLAG, NEW YORK, 2012.

LUCIFREDI, FEDERICO. **SENSOR INTERFACES FOR ARDUINO**. 1st. EDITION, OREILLY & ASSOC, 2012.

WHEAT, DALE. **ARDUINO INTERNALS**. 1st. EDITION, APRESS, 2011.

RUSSELL, DAVID ; THORNTON, MITCHELL. **INTRODUCTION TO EMBEDDED SYSTEMS: USING ANSI C AND THE ARDUINO DEVELOPMENT ENVIRONMENT**. MORGAN AND CLAYPOOL PUBLISHERS, 2010.

LIVROS SOBRE MICROCONTROLADORES DA FAMÍLIA PIC

LAVINIA, NICOLAS CESAR; SOUSA, DANIEL RODRIGUES DE; SOUZA, DAVID JOSE DE. **DESBRAVANDO O MICROCONTROLADOR PIC18 RECURSOS AVANÇADOS**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ERICA, 2010.

MARTINS, NARDENIO ALMEIDA. **SISTEMAS MICROCONTROLADOS**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA NOVATEC, 2005.

SOUZA, VITOR AMADEU. **PROJETANDO COM OS MICROCONTROLADORES DA FAMILIA PIC 18**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ENSINO PROFISSIONAL, 2007.

PEREIRA, FABIO. **MICROCONTROLADORES PIC - PROGRAMAÇÃO EM C**. 2ª. EDIÇÃO, EDITORA ERICA, 2003.

ZANCO, WAGNER DA SILVA. **MICROCONTROLADORES PIC 18 COM LINGUAGEM C: UMA ABORDAGEM PRATICA E OBJETIVA**. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ERICA, 2010.

MIYADAIRA, ALBERTO NOBORU. **MICROCONTROLADORES PIC 18 APRENDA E**

PROGRAMA EM LINGUAGEM C. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ERICA, 2009.

SILVA, RENATO A. **PROGRAMANDO MICROCONTROLADORES PIC - LINGUAGEM C. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ENSINO PROFISSIONAL, 2007.**

PEREIRA, FABIO. **MICROCONTROLADORES PIC - TECNICAS AVANÇADAS. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ERICA, 2002.**

LIVROS SOBRE LINGUAGEM DE DESCRIÇÃO DE HARDWARE PARA DISPOSITIVOS LÓGICOS PROGRAMÁVEIS.

COSTA, CESAR DA; MESQUITA, LEONARDO; PINHEIRO, EDUARDO. **ELEMENTOS DE LÓGICA PROGRAMÁVEL COM VHDL E DSP - TEORIA E PRÁTICA. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA ÉRICA, SÃO PAULO, 2011, ISBN: 8536503122.**

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

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

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.**

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

ORDONEZ, EDWARD D. M.; PENTEADO, C. G.; SILVA, A. C. R. **MICROCONTROLADORES E FPGAs. 1ª. EDIÇÃO, EDITORA NOVATEC, SÃO PAULO, 2005, ISBN: 85-7522-079-9.**

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.**

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

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO CONSELHO
ACADÊMICO