

MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: Microprocessadores e Microcontroladores		Código: TE230
Natureza: (X) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito:	Co-requisito:	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 30 LB: 30 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4h</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
<p>Histórico dos microprocessadores e microcontroladores. Estruturas de microcomputadores: microprocessador, memória, entrada e saída. Arquitetura de microprocessadores: registradores, indexadores, pilhas, endereçamento. Interfaces paralelas e seriais. Conversores A/D e D/A. Memórias. Instruções de transferência de dados, operações lógicas e aritméticas, desvios e sub-rotinas. Interrupções. Programação em linguagem assembly. Projeto de sistemas microprocessados. Contador programável. Controlador de interrupções. Controlador de DMA. Aplicações típicas de microcontroladores.</p>		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Introdução a microprocessadores e microcontroladores: <ul style="list-style-type: none"> Estrutura básica de microcomputadores Histórico de microprocessadores e microcontroladores. Aplicações típicas de sistemas microprocessados e microcontroladores. 2) Arquitetura e funcionamento de microprocessadores: <ul style="list-style-type: none"> Instruções Fluxo de projeto Programação Assembly Modos de endereçamento Execução de programas e ciclos de máquina Conjunto de instruções: arquiteturas CISC e RISC Arquiteturas Von Neuman e Harvard Arquitetura interna de microprocessadores 3) Arquitetura de microcontroladores: <ul style="list-style-type: none"> Memórias Interfaces de entrada e saída Periféricos (temporizador, controlador de DMA, conversor A/D, conversor D/A) 4) Programação de microcontroladores <ul style="list-style-type: none"> Programação em linguagem C para microcontroladores 		
OBJETIVO GERAL		
<p>O aluno deverá ser capaz de compreender a estrutura e os princípios de funcionamento de sistemas utilizando microprocessadores ou microcontroladores.</p>		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
<p>O aluno deverá ser capaz de programar microcontroladores.</p>		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
<p>Aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Resolução de exercícios. Exercícios práticos de programação. Projeto aplicativo.</p>		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta de 3 trabalhos.

Prova sem consulta: $\frac{1}{3}$ da nota final. Data: 10/4/2014

Exercícios práticos: $\frac{1}{3}$ da nota final

Projeto aplicativo: $\frac{1}{3}$ da nota final

Exame final: 17/7/2014

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRISP, J. Introduction to Microprocessors and Microcontrollers, Ed. Newnes (Elsevier), 2nd Ed., 2004. ISBN 0750659890.

WOLF, W. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design, Morgan Kaufmann, 2005; ISBN 0123694590.

BARRETT, S. Microcontrollers Fundamentals for Engineers and Scientists, Morgan & Claypool Publishers, 2006, ISBN-10: 1598290584.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATSOULIS, L. Designing Embedded Hardware, O'Reilly Media; Second Edition, 2005, ISBN 10:0596007558.

PACK, D., Microcontroller Theory and Applications: HC12 and S12, Prentice Hall, 2nd Ed., 2007, ISBN 10: 9780136152057.

PEREIRA, F. Microcontroladores MSP430 : teoria e prática, Ed. Erica, 2005, ISBN 8536500670.

Professor da Disciplina: Bernardo Leite

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada