

**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: Não há	Co-requisito: Não há	
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 SISTEMAS EMBARCADOS Estrutura Classificação 2. MICROCÓMPUTADORES Estrutura básica Microcontroladores versus Microprocessadores Unidade central de processamento (CPU) Barramentos Modos de endereçamento Organização de memórias Interrupções 3. ARQUITETURA DE MICROCONTROLADORES Barramentos Memórias Interfaces de entrada e saída Periféricos (temporizadores, controladores de DMA, conversores A/D, conversores D/A, interfaces seriais de comunicação, watchdog, ...) 4. PROGRAMAÇÃO DE MICROCONTROLADORES Programação em assembly Programação em C 		
OBJETIVO GERAL		
<p>O aluno deverá ser capaz de compreender a estrutura e os princípios de funcionamento de sistemas que utilizam 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 aplicado.</p>		

continuação

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de duas provas escritas, um projeto e relatórios de atividades práticas. A nota final será determinada por:

$$MF = 0,3*A1 + 0,3*A2 + 0,3*P + 0,1*R$$

onde: MF é a média final; A1 e A2 são as avaliações escritas e tem peso de 30% cada; P é o projeto final da disciplina e tem peso de 30%; R é a média das notas dos relatórios das atividades práticas e tem peso de 10%.

CRONOGRAMA DAS AVALIAÇÕES

Avaliações teóricas: 03/04/2017 e 29/05/2017

Projeto: 21/06/2017

Exame Final: 03/07/2017

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

- Crisp, J. Introduction to Microprocessors and Microcontrollers. 2ed. Ed. Newnes (Elsevier), 2004.
- Wolf, M. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design. The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design. 3ed. Morgan Kaufmann, 2012.
- Jiménez, M., Palomera, R., Couvetier, I. Introduction to Embedded Systems: Using Microcontrollers and the MSP430. Springer, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Pereira, F.. Microcontroladores MSP430: Teoria e Prática. Editora Érica, 2005.
- Barret, S. e Pack, D. Microcontrollers Fundamentals for Engineers And Scientists. Morgan & Claypool Publishers, 2006.

Professor da Disciplina: Prof. Marcos Vinicio Haas Rambo

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: Prof. André Augusto Mariano

Assinatura: _____

Legenda:

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