

PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)

Disciplina: MICROCONTROLADORES		Código: TE124
Natureza: () obrigatória (X) optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não tem	Co-requisito: Não tem	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 horas C.H. Anual Total: - C.H. Modular Total: - PD: 15 LB: 45 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4 horas		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Arquitetura; Organização de Memória; Modos de Endereçamento; Conjunto de Instruções; Interrupções; Estrutura de Programação; Interfaces de E/S.		
PROGRAMA		
1. Introdução: Conceito sobre arquitetura de processadores, Organização da CPU, Tipos de Memórias, ULA, Periféricos, Portas de Entrada/Saída, Conceitos sobre Conjunto de Instruções, Conceitos sobre modos de endereçamento, Conceitos sobre Lógica de Programação;		
2. MSP430-Programação Assembly: Arquitetura do microcontrolador MSP430, tipos de memória, organização da memória, modos de endereçamento, tipos de endereços, conjunto de instruções, tratamento de interrupções, portas de entrada/saída, interface serial, interface com display de cristal líquido; Programação em Assembly do microcontrolador MSP430.		
3. MSP430-Programação C: Programação em Linguagem C do microcontrolador MSP430, utilizando o Ambiente Integrado de Desenvolvimento IAR.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer a arquitetura de um microcontrolador; Identificar aplicações de microcontroladores; Conhecer o Ambiente de Desenvolvimento de Sistemas Embarcados.		
OBJETIVO ESPECÍFICO		
Ter conhecimento da arquitetura e do Conjunto de Instruções de um microcontrolador; Ter conhecimento para identificar qual o microcontrolador mais indicado para uma aplicação; Conhecer o Conjunto de Instruções de modo a poder desenvolver uma aplicação em Assembly ou analisar o código gerado por um compilador; Conhecer o Ambiente de Desenvolvimento utilizado para desenvolver aplicativos para os microcontroladores MSP430.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
Aulas teóricas expositivas; resolução de exercícios práticos em laboratório utilizando computador e o ambiente de desenvolvimento IAR e o kit EXP-MSP430G2; implementação de um projeto prático utilizando microcontrolador.		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas provas práticas (*P1 e P2*).

Conjunto de exercícios em sala de aula (*Ex*).

Projeto Prático utilizando o microcontrolador MSP430 (*Proj*).

Cálculo da Média Final:

$$\text{Média} = (P1 + P2 + Proj + Ex*0,6)/3,6$$

Calendário de Provas para o 1º semestre de 2017:

1ª Prova(**P1**): 12/Abr/2017 09:30 horas

2ª Prova(**P2**): 12/Jun/2017 09:30 horas

Apresentação da Proposta do projeto Prático: 17/Abr

Apresentação do Projeto Prático: dias 14, 19 e 21/Jun das 09:30 às 11:30 horas

Exame Final: 03/Jul/2017 09:30 horas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Willian Stallings, Arquitetura e Organização de Computadores, Editora Pearson, 2010
2. A. S. Tanenbaum, T. Austin, Organização Estruturada de Computadores, Editora Pearson, 2013
4. MSP430x2xx Family User's Guide, Texas Instruments, <http://www.ti.com/lit/ug/slau049f/slau049f.pdf>

Professor da Disciplina: Ademar Luiz Pastro

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: André Augusto mariano

Assinatura: _____

Legenda:

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