

PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável) – 1º Semestre de 2018

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**): 16/Abr/2018 09:30 horas

2ª Prova(**P2**): 13/Jun/2018 09:30 horas

Apresentação da Proposta do projeto Prático: 18/Abr

Apresentação do Projeto Prático: dias 18 e 20/Jun das 09:30 às 11:30 horas

Exame Final: 02/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