

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES	CÓDIGO: G05LMMI0.01
---	----------------------------

VALIDADE: A partir de 01/2022**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02**Modalidade:** Prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional**Ementa:**

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina “Microprocessadores e Microcontroladores”, com ênfase no projeto, implementação e teste de um sistema microprocessado e de um sistema microcontrolado.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	6º	Fundamentos de Engenharia da Computação		X

Departamento/Coordenação: Departamento de Informática, Gestão e Design/ Engenharia da Computação**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Arquit. e Organiz. de Computadores II Lab. de Arq. e Organiz. de Computadores II	
Co-requisitos	
Microprocessadores e microcontroladores	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Entender os parâmetros e as características elétricas de catálogo de um microprocessador e microcontrolador
2	Entender o funcionamento dos periféricos básicos que compõem um microcontrolador
3	Conhecer os sistemas de desenvolvimentos (IDE) utilizados para implementação de programa aplicativos
4	Exercitar a programação de microprocessadores e microcontroladores
5	Elaborar projetos que apliquem microcontroladores e microprocessadores
6	Aprender a integrar sistemas eletroeletrônicos e microcontrolados

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução • Arquitetura de hardware de um microcontrolador: conhecer e avaliar seus recursos computacionais.	2



2	Ferramentas de Desenvolvimento • Instalar, configurar um ambiente de desenvolvimento (IDE) destinado a microcontroladores. • Escrever, compilar, depurar e gravar um projeto de software em linguagem C de um microcontrolador • Entender e utilizar as diretivas especiais previstas pela linguagem C do microcontrolador para os compiladores	2
3	Programação, Teste e Validação • Instruções básicas. • Pooling, subrotinas, funções, pilhas. • Contadores. • Conversores AD e DA. • Simulação de projeto. • Temporizadores. • Interrupção por software e hardware. • Displays LCD e 7 segmentos. • Servomotores e motores de passo. • Comunicação serial.	26
Total		30

Bibliografia Básica

1	TANENBAUM, A.S. Organização Estruturada de Computadores , 5ª. Edição, Pearson Prentice Hall, 2007.
2	HENNESSY, J.L., PATTERSON, D.A. Organização e Projeto de Computadores - A Interface Hardware/Software , LTC Editora.
3	ZILLER, R.M. Microprocessadores , Editora da UFSC.

Bibliografia Complementar

1	STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores , Editora: Makron Books, 5ª. Edição, 2002, ISBN: 8587918532.
2	BALL, S. Analog Interfacing to Embedded Microprocessor Systems (Embedded Technology Series) . Editora Newnes, 2ª. Edição, 2003, ISBN: 0750677236.
3	MANO, M. Digital Design . 3ª. Edição, Editora Prentice Hall, 2001, ISBN: 0130621218.
4	TOCCI, R.J. WIDMER, N.S. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações , Editora Prentice-Hall, 10ª. Edição, 2003.
5	CRISP, J. Introduction to Microprocessors and Microcontrollers , 2ª. Edição, Editora Newnes, 2004, ISBN: 0750659890.



Emitido em 23/03/2022

PLANO DE ENSINO Nº 156/2022 - DIGDDV (11.60.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/03/2022 13:14)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMDV (11.51.24)

Matrícula: 2172988

(Assinado digitalmente em 25/03/2022 12:08)

MICHEL PIRES DA SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DIGDDV (11.60.04)

Matrícula: 2147282

(Assinado digitalmente em 23/03/2022 12:06)

THABATTA MOREIRA ALVES DE ARAUJO

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DIGDDV (11.60.04)

Matrícula: 1270638

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
156, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **23/03/2022** e o código de verificação: **9a0b56995d**