

DISCIPLINA: Laboratório de Controle Digital	CÓDIGO: MCP06
--	----------------------

VALIDADE: Início: **08/2023**

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: 2**Modalidade:** Prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante**Ementa:**

Experimentos de controle digital em sistemas físicos. Projeto e implementação de controladores PID. Levantamento de resposta em frequência de sistemas físicos. Projeto de controladores utilizando alocação de polos. Projeto de controladores em espaço de estado. Observadores de estado. Simulações.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Mecatrônica	8º	Modelagem e Controle de Processos	x	

Departamento/Coordenação: Departamento de Eng. Mecatrônica (DEMDV)**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Laboratório de Teoria de Controle.	MCP04
Co-requisitos	
Controle Digital	MCP05

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Amostrar sistemas contínuos no tempo usando sistemas computacionais.
2	Projetar e implementar controladores para sistemas controlados digitalmente.
3	Utilizar software para simulação e projeto de controladores.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução/ Modelos Discretos	8
2 Projeto de controladores para sistemas físicos	8
3 Controle moderno	5
4 Técnicas de implementação de controladores discretos	5
Avaliação	4
Total	30

Bibliografia Básica

1	THE MATHWORKS, INC. Matlab: Help. 2023a. Mathworks, 2023. Documento
---	--

	eletrônico disponibilizado com o ambiente Matlab e na web.
2	AGUIRRE, L. A. Introdução à identificação de sistemas: Técnicas lineares e não-lineares aplicadas a sistemas reais . 3ª edição ou superior, Editora UFMG, Belo Horizonte, 2007.
3	ASTROM, K. J. e HAGGLUND, T. PID Controllers: Theory, Design, and Tuning . 2ª edição, Editora ISA, 1995.

Bibliografia Complementar

1	DORF, R. C. e BISHOP R. H. Sistemas de Controle Modernos . 8ª edição ou superior, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.
2	OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno . 4ª edição. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2004.
3	NISE, N. S. Engenharia de Sistemas de Controle . Editora LTC, 5ª edição ou superior. ISBN 8521617046, 2009.
4	LATHI, B.P. Sinais e sistemas lineares . 2ª. Edição, Bookman Companhia Editora, 2007.
5	KUO, B.C. Sistemas de Controle Automático . McGraw-Hill do Brasil, 1984.



Emitido em 31/08/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1580/2023 - DEMDV (11.60.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 31/08/2023 15:54)

DANIEL ALVES COSTA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEMDV (11.60.05)

Matricula: ###069#2

(Assinado digitalmente em 31/08/2023 18:11)

MARLON ANTONIO PINHEIRO

COORDENADOR

CEMCTDV (11.51.19)

Matricula: ###079#5

(Assinado digitalmente em 27/09/2023 18:04)

VALTER JUNIOR DE SOUZA LEITE

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEMDV (11.60.05)

Matricula: ###182#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1580**, ano: **2023**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **31/08/2023** e o código de verificação: **3dc4421846**