

Plano de Ensino

CAMPUS: Leopoldina		
DISCIPLINA: Laboratório Controle Automático II	CÓDIGO: G03LCAU2.01	

Início: 2023/1

Carga Horária: Total: 30 horas/aula

Semanal: 02 aulas/aula

Créditos: 02

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Específico

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C2.0, H2.1, H2.3, C5.0, H5.1

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Eletroeletrônica

Ementa:

Atividades de Laboratório relacionadas a Controle Automático II: análise e projeto de controladores para sistemas do tipo SISO; utilização de ferramentas de análise e projeto assistido por computador e plataforma de prototipagem eletrônica para desenvolvimento de controladores; experimentos com sistemas físicos

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Controle e Automação	7º	Controle de Processo	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos
G03LCAUT1.01- Laboratório de Controle Automático I
Correquisitos
G03CAUT2.01 - Controle Automático II

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer ferramentas de análise e projeto de sistemas de controles.
2	Analisar e projetar controladores para sistemas do tipo SISO.
3	Projetar e Implementar controladores em plataformas de prototipagem eletrônica.
4	Realizar experimentos de controle com sistemas físicos do tipo SISO.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Apresentação da disciplina: contexto, objetivos e conteúdos	2
2	Ferramentas de análise e projeto assistido por computador: - Representação e operação com vetores; - Estruturas de fluxos; - Funções e representação de gráficos no domínio do tempo.	6
3	Análise numérica de controladores para sistemas do tipo SISO - Estudo do conceito do Método do Lugar das Raízes - Estudo do conceito do Método do Diagrama de Bode - Análise de Estabilidade e propriedades dinâmicas	6
4	Modelagem de sistemas físicos do tipo SISO: - Revisão de conceitos básicos da plataforma de prototipagem - Identificação de sistema físico via Resposta ao Degrau	6
5	Projeto e Implementação controladores:	10

Plano de Ensino

	- Projeto controladores de atraso, avanço e PID - Implementação de controladores via transformada Z - Experimentos de controle com sistemas físicos do tipo SISO	
Total		30

Bibliografia Básica

1	FRANKLIN, G. F.; POWELL, J. D.; EMAMI-NAE, A.. Sistemas de Controle para Engenharia . 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
2	OGATA, K.. Engenharia de controle moderno . 5 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
3	DORF, R. C.; BISHOP, R. H.. Sistemas de Controle Modernos . 11 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Bibliografia Complementar

1	MONK, S.. Programação com Arduino: começando com Sketches . Bookman Editora, 2013.
2	GILAT, A.. MATLAB com aplicações em engenharia . 2 ed. Porto Alegre: Bookman. 2006.
3	CAMPOS, M. C. M. M.; TEIXEIRA, H. C. G.. Controle típicos de equipamentos e processos industriais . Edgard Blucher, ed. 2, 2010.
4	AGUIRRE, L. A.. Enciclopédia de automática: controle e automação . São Paulo: Ed. Blucher, 2007.
5	GOLNARAGHI, F.; KUO, B. C.. Automatic control systems . 9 ed. Danvers, M. A.: John Wiley, 2010.



PLANO DE ENSINO Nº 1266/2025 - CECALP (11.51.20)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/08/2025 08:20)

MARLON LUCAS GOMES SALMENTO

COORDENADOR - TITULAR

CECALP (11.51.20)

Matrícula: ###575#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1266**, ano: **2025**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/08/2025** e o código de verificação: **9f4a4e11ec**