

DISCIPLINA: Laboratório de Controle Automático I	CÓDIGO: CTR02
---	----------------------

VALIDADE: Início: **MARÇO/2022**

Término:

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

Atividades de Laboratório relacionadas a Controle Automático I.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	7º - 10º	Controle de Processos		X

Departamento/Coordenação: Departamento de Eletroeletrônica**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Não há	
Co-requisitos	
Controle Automático I	CTR01

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Fazer simulações relacionadas a obtenção da função de transferência – modelamento matemático, e equações em espaço de estados.
2	Usar o MATLAB para simular processos de controle através de diagrama de blocos.
3	Usar o MATLAB para aplicar as técnicas de desempenho em sistemas de controle de processo.
4	Usar o MATLAB para simular processos de controle estáveis e analisar parâmetros de projeto no tempo.
5	Realizar experimentos de controle de nível em uma planta experimental, verificando na prática o comportamento de sistemas de controle.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Estudo de modelos através de simuladores. SIMULINK no MATLAB com uso de diagrama de blocos.	8
2	Identificação de sistemas físicos através da resposta no tempo	6
3	Utilização do protótipo de controle de nível para estudos de sistemas de controle	14
4	Comparação de resposta simulada com resposta real medida em planta experimental	2
Total		30

Bibliografia Básica	
1	MONTEIRO, Luiz Henrique Alves. Sistemas dinâmicos . 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Livraria da Física, c2019. 693 p. ISBN 9788578615970
2	NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2017. 751 p. ISBN 9788521634355.
3	OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno . 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 809 p. ISBN 9788576058106.

Bibliografia Complementar	
1	CARVALHO, J. L. Martins de. Sistemas de controle automático . Rio de Janeiro: LTC, 2000. 391 p. ISBN 8521612109.
2	DORF, Richard C.; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 724 p. ISBN 9788521617143.
3	GOLNARAGHI, M. Farid; KUO, Benjamin C., Automatic control systems . 9. ed. Danvets, M. A.: John Wiley, 2010, ISBN: 9780470048962.
4	GROOVER, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 581 p. ISBN 9788576058717.
5	MAYA, Paulo Álvaro; LEONARDI, Fabrizio. Controle essencial . 2. ed. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2014. 347 p. ISBN 9788543002415.



Emitido em 01/03/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1425/2022 - CECOMLP (11.51.27)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/11/2022 16:52)
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA
COORDENADOR - TITULAR
CECOMLP (11.51.27)
Matrícula: ###331#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1425**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/11/2022** e o código de verificação: **450a9bd0ee**