

<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Controle de Sistemas Dinâmicos	<b>CÓDIGO:</b> G05LCSD0.01
--	----------------------------

**Período Letivo:** 2º Semestre / 2022

**Carga Horária:** Total: 30 horas aula    Semanal: 2 aulas

Créditos: 02

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Informática, gestão e Design (DIGDDV)

**Professora:** Thabatta Moreira Alves de Araújo

<b>Técnicas Utilizadas</b>
Simulação e prototipagem
Estudo de Caso
Aulas expositivas com quadro branco e/ou datashow

<b>Atividades Avaliativas</b>	<b>Valor</b>
Atividades de laboratório	40
Elaboração de artigo e submissão em periódico	30
Montagem de protótipo	10
Presença e participação	20

**Atividades Complementares:**

Montagem de protótipo para realização de análises comparativas entre técnicas de controle clássicas e técnicas modernas, para subsidiar a elaboração de artigo.

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**

Local: Laboratório 609

Horário semanal: Segundas-feiras 14h

**Cronograma**

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>
15/08	1. Apresentação da disciplina
22/08	2. Simulação do comportamento temporal dos sistemas massa mola
29/08	3. Simulação do comportamento temporal dos sistemas eletroeletrônicos
26/08	4. Simulação do comportamento temporal dos sistemas hidráulico-pneumático.
05/09	5. Aplicações de Sistemas de controle e computação. Atividade valor 5 pontos
12/09	6. Simulação de sistemas lineares e invariantes no tempo
19/09	7. Simulação de série de Fourier.
26/09	8. Simulação de Transformada de Fourier
03/10	9. Simulação de Transformada de Fourier de tempo discreto. Atividade valor 5 pontos
10/10	10. Simulação Transformada de Laplace. Atividade valor 5 pontos
17/10	11. Sinais: Teorema do valor inicial e final.
24/10	13. Representação de Funções de Transferência (FT) e blocos. Atividade valor 5 pontos
31/10	14. Obtenção de gráfico de bode de sistemas de 1ª e 2ª ordem
07/11	15. Obtenção de gráfico de bode de sistemas de 1ª e 2ª ordem. Atividade valor 5 pontos
14/11	16. Plotagem do lugar das raízes. Atividade valor 5 pontos
21/11	17. Análise de resposta das técnicas de compensação no tempo e em frequência. Atividade valor 5 pontos
28/11	18. Análise de respostas da estabilidade de sistemas dinâmicos contínuos no tempo. Atividade valor 5 pontos
05/12	19. Elaboração de protótipo usando arduino e técnicas de controle
12/12	20. Elaboração de protótipo usando arduino e técnicas de controle

<b>Bibliografia Básica</b>	
1	BOLTON, W. Engenharia de Controle. São Paulo: Makron Books, 1995.
2	DORF, R.C. Modern Control Systems. Reading: Addison-Wesley, 6th edition, 1992.
3	FRANKLIN, G. F.; POWEL, J. D.; EMASSI-NOEIMI, A. Feedback Control of Dynamic Systems. Addison Wesley, 3rd edition, 1994.
<b>Bibliografia Complementar</b>	
1	OGATA, K. Engenharia de Controle Moderna. Editora Prentice-Hall do Brasil, 1990.
2	HEMERLY, E. M. Controle por Computador de Sistemas Dinâmicos. São Paulo: Edgard Blücher, 2ª edição, 2000.
3	CZESLAU, B. L. Controle Digital de Sistemas Dinâmicos. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.
4	NISE, N. S. Engenharia de Sistemas de Controle. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
5	SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação e Controle Discreto. São Paulo: Editora Érica, 2010.

Professor (a) responsável: Thabatta Moreira Alves de Araújo	Data: 15/07/2022
--	---------------------

Coordenador (a) do curso: Eduardo Habib Bechelane Maia	Data:
---	-------



Emitido em 12/08/2022

**PLANO DIDÁTICO Nº 01/2022 - DIGDDV (11.60.04)**  
**(Nº do Documento: 1449)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 15/08/2022 10:01 )*

**EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA**

*COORDENADOR - TITULAR*

*CECOMDV (11.51.24)*

*Matrícula: 2172988*

*(Assinado digitalmente em 12/08/2022 08:12 )*

**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:  
**1449**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **12/08/2022** e o código de verificação: **ad8b120af8**