

<b>DISCIPLINA:</b> Controle de Sistemas Dinâmicos	<b>CÓDIGO:</b> G05CSDI0.01
---	----------------------------

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

**Carga Horária:** Total: 60 horas aula      Semanal: 4 aulas

Créditos: 04

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional

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

**Professora:** Thabatta Moreira Alves de Araújo

Técnicas Utilizadas
Aulas expositivas com quadro branco e/ou datashow
Aprendizagem por problema
Estudo de caso

Atividades Avaliativas	Valor
15 Atividades em sala de aula	30
4 Questionários SIGAA	30
2 Avaliação escrita	40

**Atividades Complementares:**

Análise de situação problema para subsidiar a construção de artigo.

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

Local: Laboratório 609

Horário semanal: Segundas-feiras 14h

**Cronograma**

Data	Atividade
11/08	1. Apresentação da disciplina
12/08 e 18/08	2. Revisão: sistemas massa mola
19/08 e 25/08	3. Revisão: sistemas eletroeletrônicos
26/08	4. Revisão: sistemas hidráulico-pneumático. Atividade em dupla, 4 pontos.
01/09 e 02/09	5. Sinais: Sinais contínuos e discretos. Sinais elementares. Propriedades. Transformações de variável independente. Soma e multiplicação de sinais. Espaços de sinais. Produto interno. Amostragem e reconstrução.
08/09 e 09/09	6. Sinais: Sistemas contínuos e discretos. Associação de sistemas. Propriedades de sistemas. SLITs discretos. Resposta ao impulso. Soma de convolução. Propriedades. SLITs contínuos. Resposta ao impulso. Integral de convolução. Propriedades. Representação de sistemas por equações diferenciais e equações às diferenças. Atividade em dupla, 2 pontos.
15/09 e 16/09	7. Sinais: Série de Fourier. Atividade em dupla, 2 pontos.
22/09 e 23/09	8. Sinais: Representação de sinais aperiódicos: transformada de Fourier. Condições de convergência. Transformada de Fourier de sinais periódicos. Propriedades. Resposta em frequência. Sistemas descritos por equações diferenciais. Atividade em dupla, 2 pontos.
29/09 e 30/09	9. Sinais: Representação de sinais aperiódicos: transformada de Fourier. Condições de convergência. Transformada de Fourier de sinais periódicos. Propriedades. Resposta em frequência. Sistemas descritos por equações às diferenças. Atividade em dupla, 2 pontos.
06/10 e 07/09	10. Sinais: Região de convergência. Propriedades da região de convergência. Transformada de sinais elementares. Transformada de Laplace inversa. Propriedades. Sistemas descritos por equações diferenciais. Estabilidade e causalidade. Atividade em dupla, 2 pontos.

13/10 e 14/10	11. Sinais: Teorema do valor inicial e final. Atividade em dupla, 2 pontos.
20/10	12. 1ª Avaliação escrita, individual (20 pontos)
21/10 e 27/10	13. Funções de Transferência (FT) e álgebra de blocos. Atividade em dupla, 2 pontos.
03/11 e 04/11	14. Técnicas de análise de sistemas dinâmicos: sistemas de 1ª e 2ª ordem. Atividade em dupla, 2 pontos.
10/11 e 11/11	15. Técnicas de análise de sistemas dinâmicos: estabilidade de sistemas dinâmicos contínuos no tempo. Atividade em dupla, 2 pontos
17/11 e 18/11	16. Técnicas de análise de sistemas dinâmicos: Diagrama de Bode. Atividade em dupla, 2 pontos.
24/11 e 25/11	17. Técnicas de análise de sistemas dinâmicos. Lugar das raízes. Atividade em dupla, 2 pontos.
01/12 e 02/12	18. Técnicas de análise de sistemas dinâmicos: técnicas de compensação no tempo e em frequência. Atividade em dupla, 2 pontos.
09/12 e 15/12	19. Técnicas de análise de sistemas dinâmicos: aspectos de projeto. Atividade em dupla, 2 pontos.
16/12	20. 2ª Avaliação escrita (20 pontos)

**Bibliografia Básica**

- 1 BOLTON, W. Engenharia de Controle. São Paulo: Makron Books, 1995.
- 2 DORF, R.C. Modern Control Systems. Reading: Addison-Wesley, 6th editon, 1992.
- 3 FRANKLIN, G. F.; POWEL, J. D.; EMASSI-NOEIMI, A. Feedback Control of Dynamic Systems. Addison Wesley, 3rd edition, 1994.

**Bibliografia Complementar**

- 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: 1448)**

**(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 07:40 )*

**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:  
**1448**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **12/08/2022** e o código de verificação: **f9b02cf49f**