

EM707 - Controle de Sistemas Mecânicos

Segundo Semestre de 2025

1. *Responsável*

- Profa Dra Grace S. Deaecto
- Homepage : www.fem.unicamp.br/~grace

2. *Horário, Local e Atendimento*

- **Horário :** Quarta -feira (10:00 - 11:50) e Sexta-feira (10:00 - 11:50)
- **Local :** SM02
- **Atendimento aos alunos :**
 - Em caso de qualquer dúvida os alunos podem procurar o PED, Aron Belizario Yana, o PAD, Gustavo De Souza Alavarse, ou me procurar na sala BE-307. Enviem um email ao Aron (a297172@dac.unicamp.br) ou ao Gustavo (g240915@dac.unicamp.br) para combinar um horário para o esclarecimento de dúvidas de forma presencial ou virtual. Elas não serão esclarecidas por email.
 - O texto e as listas de exercícios estão disponíveis na página : www.fem.unicamp.br/~grace.

3. *Dias Letivos*

Para o segundo semestre do ano de 2025 os dias letivos estão apresentados a seguir

Agosto	06, 08, 13, 15, 20, 22, 27, 29
Setembro	03, 05, 10, 12, 17 , 19, 24, 26
Outubro	01, 03, 08, 10, 15, 17, 22, 24, 29, 31
Novembro	05, 07, 12, 14, 19, 26, 28

sendo as datas em negrito as datas das provas.

4. *Provas*

- As provas serão realizadas nos dias : **17/09, 31/10 e 28/11**
- Cada aluno terá notas parciais N_1 , N_2 e N_3 relacionadas às três provas, respectivamente.
- O exame final (**E**) será realizado no dia **10/12**.

5. Critério de Avaliação

A média será calculada da seguinte maneira

$$M = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3} + 0.1T$$

- Em que T é um trabalho computacional que tem por objetivo adicionar até 1 pontos na média M , considerando a saturação de M em 10.
- Se $M \geq 7$, o aluno será aprovado com média final $M_F = M$. O aluno aprovado poderá fazer o exame para substituir a menor nota das provas.
- Se $M < 2.5$ o aluno está reprovado sem direito ao exame e $M_F = M$.
- $2.5 \leq M < 7$, o aluno deverá fazer o exame. Neste caso, sua média final será $M_F = (M + E)/2$.
- Se $M_F \geq 5$, o aluno está aprovado e, reprovado, caso contrário.
- Na ausência de honestidade e lisura em qualquer atividade do curso, o aluno estará automaticamente reprovado independente das notas já obtidas.

6. Ementa (Catálogo de 2025)

- Conceitos fundamentais.
- Critérios de estabilidade.
- Resposta em frequência.
- Lugar das raízes.
- Ações de controle básicas.
- Noções de modelagem de estado.
- Aplicações em controle de sistemas mecânicos, hidráulicos e pneumáticos, usando PID/CLP.

7. Bibliografia Básica

- J. C. Geromel e R. H. Korogui, “*Controle Linear de Sistemas Dinâmicos : Teoria, Ensaios Práticos e Exercícios*”, Edgard Blucher Ltda (segunda edição), 2019.
- J. C. Geromel e A. G. B. Palhares, “*Análise Linear de Sistemas Dinâmicos : Teoria, Ensaios Práticos e Exercícios*”, Edgard Blucher Ltda (terceira edição), 2019.
- G. F. Franklin, J. D. Powell, A. Emami-Naeini, “*Feedback Control of Dynamic Systems*”, Prentice Hall, 2006.
- K. Ogata, “*Modern Control Engineering*”, Prentice Hall, 2002.

8. Bibliografia Complementar

- J. C. Geromel e Grace S. Deaecto, “*Análise Linear de Sinais : Teoria, Ensaios Práticos e Exercícios*”, Edgard Blucher Ltda, 2019.
- J. J. da Cruz, Introdução ao Projeto de Sistemas de Controle Robusto, Série SBA-PRESS, Edgard Blucher Ltda, 2022.
- B. Angélico, G. P. Neves, Controle Digital Aplicado, Série SBA-PRESS, Edgard Blucher Ltda, 2023.