

EA722 Laboratório de Controle e Servomecanismo

Programa da Disciplina

Informações Gerais

Docente Responsável: Leonardo Abdala Elias | **E-mail:** leoelias@fee.unicamp.br

Auxiliares Didáticos (PEDs): Eliane C. Rodrigues e Heitor S. Fernandes

Semestre Letivo/Ano: 1/2019 | **Turmas:** H e K | **Carga Horária:** 30h/turma

Aulas Quinzenais: Turma H – Terças (14h – 18h); Turma K – Quartas (14h - 18h) | **Sala:** LE-31

Horários de Monitoria: TBD

Atendimento Extraclasse: Segundas (14h – 16h) | **Sala:** 228 (Bloco A FEEC)

Calendário

Semana	Turma H	Turma K	Tema da Experiência
1	19/03/2019	13/03/2019	Fundamentos de realimentação: Simulação computacional dos modelos dos ECPs com controle em malha aberta e fechada (proporcional)
2	02/04/2019	27/03/2019	Fundamentos de realimentação: Controle em malha aberta e fechada (proporcional) dos sistemas ECP
3	16/04/2019	10/04/2019	Controle PD e P&D dos sistemas ECP
4	07/05/2019	24/04/2019	Controle PID dos sistemas ECP
5	28/05/2019	15/05/2019	Rejeição de distúrbios, controle co-alocado e controle em cascata
6	11/06/2019	29/05/2019	Controle não co-alocado: Projeto do lugar das raízes
7	25/06/2019	12/06/2019	Controle por realimentação de estados

Critérios de Avaliação

Conforme explicitado no Calendário, serão realizadas sete experiências em laboratório. Cada experiência poderá ser realizada em grupos de até três alunos. A avaliação da experiência será composta por três critérios: 1) participação individual na experiência; 2) teste individual no início da aula; e 3) relatório sobre o experimento. Caso o grupo não conclua a experiência durante a aula, *todo o grupo* deverá concluir as atividades nos horários de monitoria até a data anterior à próxima experiência. Os estagiários PED atestarão a presença do grupo e avaliarão as questões não concluídas. Os relatórios deverão ser entregues em formato digital (PDF) no sistema *Google Classroom* até a data especificada no sistema para cada experiência. Caso o aluno falte alguma aula regular, esta falta poderá ser reposta nos horários de monitoria. Porém, as notas referentes à participação e ao teste aplicado no dia da falta serão consideradas zero neste caso. Se o aluno perder dois laboratórios, sem reposição, será considerado reprovado por falta.

A Média Final (MF) será calculada pela seguinte equação:

$$MF = 0,2 \times \bar{P}_i + 0,4 \times \bar{T}_i + 0,4 \times \bar{R}_i$$

em que, \bar{P}_i , \bar{T}_i e \bar{R}_i são as médias das notas obtidas na participação, testes e relatórios, respectivamente.

Será considerado aprovado o aluno com $MF \geq 5$. ***Esta disciplina não possui Exame Final!***

Bibliografia Recomendada

- [1] Geromel J.C., Palhares A.G.B. *Análise linear de sistemas dinâmicos: Teoria, ensaios práticos e exercícios*, 2^a ed., São Paulo: Blucher, 2011.
- [2] Geromel J.C., Korogui R.H. *Controle linear de sistemas dinâmicos: Teoria, ensaios práticos e exercícios*, São Paulo: Blucher, 2011.
- [3] Ogata K. *Engenharia de controle moderno*, 5^a ed., São Paulo: Pearson Education, 2011.
- [4] Franklin G.F., Powell J.D., Naeini A.E. *Sistemas de controle para engenharia*, 6^a ed., Porto Alegre: Bookman, 2013.

**Manuais do Matlab® e Simulink® (disponíveis diretamente nos softwares); Manuais dos equipamentos ECP (disponíveis nas bancadas e no almoxarifado da FEEC)*