

PTC3471 – Práticas de Projeto de Sistemas de Controle (2/2019)

1 Professores Responsáveis e Monitores

| Nome | Sala | Telefone | |
|-------------------------------|-------|-----------|--|
| Fuad Kassab Jr (Professor) | C2-01 | 3091-9025 | fuad@lac.usp.br |
| Diego Colón (Professor) | C2-08 | 3091-5650 | diego@lac.usp.br |
| Mateus M. Brugnolli (Monitor) | LCA | | mateus_mmb@usp.br |

2 Divisão das Aulas

| | |
|------------------|---|
| Módulo 1: | Familiarização e Modelagem: <ul style="list-style-type: none">• Introdução ao curso e familiarização com o equipamento.• Modelagem não-linear do sistema.• Identificação dos parâmetros do modelo.• Linearização do modelo.• Discretização do modelo linear.• Projeto simples de alocação de polos. Simulação em malha fechada com o modelo não linear. |
| Módulo 2: | Controle - Parte 1: <ul style="list-style-type: none">• Projeto por alocação de polos.• Projeto de observadores de estado.• Inserção de integradores para seguimento de referência pelo braço do pêndulo.• Controle LQR.• Filtro de Kalman e LQG. |
| Módulo 3: | Controle - Parte 2: <ul style="list-style-type: none">• Controle LQR com estimador de derivada implícito no modelo em tempo discreto.• Controle não linear para swing-up do pêndulo.• Tema livre. |

3 Avaliações

As avaliações serão compostas por atividades práticas em grupo. A avaliação 1 é sobre o tema 1. A avaliação 2 é sobre os temas 2 e 3.

$$M_{P1} = (M_{A1} + M_{R1})/2; M_{P2} = (M_{A2} + M_{R2})/2$$

$$M_F = 0.4M_{P1} + 0.6M_{P2}$$

M_{Pi} : média da i-ésima avaliação; M_{Ai} : média da i-ésima apresentação; M_{Ri} : média do i-ésimo relatório; M_F : média final

4 Documentação, etc.

A documentação do curso (apostilas, manuais, etc.) será distribuída exclusivamente através do Moodle da USP (disponível em <http://disciplinas.stoa.usp.br>). No entanto, recomenda-se que os alunos procurem outras referências de apoio, como livros e artigos científicos.

5 Calendário

| Quinta-feira | Sexta-feira |
|------------------------|------------------------|
| 08/08 | 09/08 |
| 15/08 | 16/08 |
| 22/08 | 23/08 |
| 29/08 | 30/08 |
| 05/09 (SEM. DA PÁTRIA) | 06/09 (SEM. DA PÁTRIA) |
| 12/09 (1ª AVALIAÇÃO) | 13/09 (1ª AVALIAÇÃO) |
| 19/09 | 20/09 |
| 26/09 | 27/09 |
| 03/10 | 04/10 |
| 10/10 | 11/10 |
| 17/10 | 18/10 |
| 24/10 | 25/10 |
| 31/10 | 01/11 |
| 07/11 | 08/11 |
| 14/11 | 15/11 (FERIADO) |
| 21/11 (2ª AVALIAÇÃO) | 22/11 (2ª AVALIAÇÃO) |