

INTRODUÇÃO AO PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE ROBUSTOS PTC3470

José Jaime da Cruz
(e-mail: jaime@lac.usp.br)

Instruções / 2021

A. Programa do curso

1. Introdução
2. Estabilidade e desempenho nominais
3. Erros de modelagem
4. Robustez da estabilidade
5. Robustez do desempenho
6. Projeto via QFT
7. Projeto via H_∞

B. Bibliografia

Ver a seção Referências Bibliográficas nas Notas de Aula.

C. Notas de Aula

As Notas de Aula estarão disponíveis no Moodle da disciplina (edisciplinas.usp.br).

D. Avaliação

A avaliação se dará com base em um projeto.

Deverão ser entregues três relatórios: dois de andamento e um final. Veja detalhes abaixo.

E. Projeto

Ao longo do semestre, cada aluno(a) deverá desenvolver um projeto para demonstrar sua compreensão a respeito do conteúdo da disciplina. Para isso, ele(a) deverá escolher um *sistema físico* e aplicar uma das técnicas de projeto estudadas para resolvê-lo.

O **primeiro relatório** de andamento do projeto deverá conter *no mínimo* as descrições:

- da planta escolhida,
- de seu modelo matemático e
- do problema de controle a ser resolvido (qualitativamente).

O **segundo relatório** de andamento do projeto deverá conter *no mínimo*:

- uma discussão sobre os erros de modelagem para o problema escolhido e
- as especificações de projeto.

No **relatório final** do projeto o aluno deverá mostrar com clareza seu entendimento do assunto, expondo os compromissos de projeto que considerou para o desenvolvimento do trabalho.

O relatório deverá ser redigido preferivelmente no formato de um artigo técnico. Ele deverá descrever o *projeto todo*, contendo *no mínimo* as seguintes seções:

1. Resumo
2. Introdução
3. Modelo matemático da planta
4. Erros de modelagem
5. Especificações do projeto
6. Projeto
7. Resultados obtidos e simulações
8. Conclusões
9. Referências bibliográficas

Na seção 5, deverão ser discutidas qualitativamente a adequação e a coerência das especificações adotadas.

A **nota da disciplina** será atribuída tanto com base nos relatórios, como na exposição oral (veja item F a seguir). Cada relatório de andamento não entregue, se houver, acarretará na aplicação de um coeficiente de redução de 0.8 à nota final. A incidência do fator de redução será cumulativa no caso da não entrega dos dois relatórios de andamento, isto é, o coeficiente será de 0.64.

F. Exposição individual

Cada aluno deverá fazer uma apresentação oral para o professor sobre o projeto realizado. Em ocasião oportuna será estabelecido um cronograma das exposições, que deverão ocorrer nos dias **20/07** e **22/07**.

Para evitar atropelos no final de semestre, é aconselhável que o relatório final seja elaborado ao longo de todo o semestre, à medida que o projeto progrida.

G. Prazos para as entregas dos relatórios do projeto

- Primeiro relatório: até 10/05 (segunda-feira)
- Segundo relatório: até 21/06 (segunda-feira)
- Relatório final: até dia 19/07 (segunda-feira)

Os relatórios em formato pdf deverão ser enviados por e-mail para **jaime@lac.usp.br**.