

**i** SISTEMAS LINEARES DE CONTROLE - DA (TE334)

Informações    Ementa    Bibliografia    Alunos - Solicitações    Ocupação  
Alunos - Matriculados    Encontros    Documentos    **Ficha 2**    Extensão

**Ficha 2 - GUSTAVO HENRIQUE DA COSTA OLIVEIRA****Programa**

1. Introdução;
2. Sinais e Sistemas;
3. Dinâmica de Sistemas Lineares com Realimentação;
4. Sistemas de Controle com Realimentação;
5. Projeto de Compensadores de Fase usando Lugar das Raízes;
6. Projeto de Compensadores de Fase usando Resposta em Frequência.

**Objetivo geral**

O aluno deverá ser capaz de compreender a importância de sistemas de controle, realizar análise de sistemas de controle em malha fechada e executar projeto de controladores em tempo contínuo.

**Objetivos específicos**

O aluno deverá ser capaz realizar a análise de sistemas de controle em malha fechada, realizar o projeto de controladores com estrutura PID, Avanço, Atraso, usando método do lugar das raízes, resposta em frequência. Adicionalmente, aplicar modelos em espaço de estados no contexto de sistemas de controle.

**Procedimentos didáticos**

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivas, solução de problemas, estudos de caso, abordando os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.

As atividades (cronograma) da disciplina será conforme horário e calendário oficial da UFPR, disponibilizados pela coordenação do curso de Engenharia Elétrica. A carga horária semanal de aulas é de 4 horas/aula.

**Formas de avaliação**

\* Duas provas individuais realizadas em classe no meio, no final do semestre e uma atividade extra (em equipe) relacionada com o tema de sistemas de controle, a ser realizada ao longo do semestre e entregue ao final do semestre.

Neste caso, as provas terão peso 50%, 35% e a atividade extra terá peso 15%.

\* A nota total define se o aluno precisa fazer ou não uma prova final, conforme regras da universidade.

### Bibliografia básica

1. K. Ogata, K.. Engenharia de Controle moderno. 5ª. Ed. Prentice-Hall do Brasil, 2010
2. Nise, N. S.. Engenharia de Sistemas de Controle. LTC Editora, 2012
3. Bolton, W. Engenharia de Controle. Editora Makron, 1995.
4. G. F Franklin, G. F.; J. D. Powell; A. Emami-Naeini. Sistemas de Controle para Engenharia (<http://www.grupoa.com.br/livros/exatas-sociais-e-aplicadas/sistemas-de-controle-para-engenharia/9788582600672>). 6a Ed. Bookman, 2013.
5. P. L. Castrucci, A. Bittar e R. M. Sales. Controle Automático, Editora LTC, 2011

### Bibliografia complementar

1. Geromel, J. C. e Korogui, R. H. Controle Linear de Sistemas Dinâmicos, Ed. Blucher, 2011.
2. Palm, W. J. Control Systems Engineering, John Wiley, 1986.
3. Antsaklis, P. J. e Michel, A. N. Linear Systems. Birkhauser Boston Ed. 2006.
4. Astrom, K. and T. Hagglund. Advanced PID Control. Ed. ISA - The Instrumentation, Systems, and Automation Society, 2005
5. Dorf, R. C. e R. H. Bishop. Sistemas de Controle Modernos. 8ª ed., LTC Editora, 2001.