

## Ficha 2 (variável)

Disciplina: Teoria de Sistemas Lineares de Controle						Código: TE334	
Natureza: (X) Obrigatória ( ) Optativa		(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito: não tem		Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) ..... % EaD*				
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Introdução aos Sistemas de Controle Realimentados, Dinâmica de Sistemas Lineares Invariantes no Tempo, Resposta Transitória, Critério de Routh, Especificações de desempenho, Tipos de Sistemas, Projeto de Controladores PID, Lugar das Raízes, Projeto usando Compensador Avanço / Atraso, Análise no Domínio da Frequência, Margens de Fase e Ganho.							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução;</li> <li>2. Sinais e Sistemas;</li> <li>3. Dinâmica de Sistemas Lineares com Realimentação;</li> <li>4. Sistemas de Controle com Realimentação;</li> <li>5. Projeto de Compensadores de Fase usando Lugar das Raízes;</li> <li>6. Projeto de Compensadores de Fase usando Resposta em Frequência.</li> </ol>							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
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.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
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.							
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>							
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.							
As atividades (cronograma) da disciplina começarão na semana de 31/JAN/2022 e irão até a semana do dia 9/MAI/2022, totalizando 15 semanas.							

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

\* Duas provas individuais, com peso 50%, realizadas em classe no meio e no final do semestre.

\* Opcionalmente, poderá ser oferecida uma atividade extra relacionada com o tema de sistemas de controle, a ser realizada ao longo do semestre.

Neste caso, cada uma das duas provas terá peso 40% e a atividade extra terá peso 20%.

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

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

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. 6ª Ed. Bookman, 2013.
5. P. L. Castrucci, A. Bittar e R. M. Sales. Controle Automático, Editora LTC, 2011

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Monteiro, L. H. A. Sistemas Dinâmicos, Livraria da Física, 3ed, 2011.
2. Geromel, J. C. e Korogui, R. H. Controle Linear de Sistemas Dinâmicos, Ed. Blucher, 2011.
3. Palm, W. J. Control Systems Engineering, John Wiley, 1986.
4. Antsaklis, P. J. e Michel, A. N. Linear Systems. Birkhauser Boston Ed. 2006.
5. Khalil, H. K. Nonlinear Systems. Prentice Hall, 1996.
6. Astrom, K. and T. Hagglund. Advanced PID Control. Ed. ISA - The Instrumentation, Systems, and Automation Society, 2005
7. Dorf, R. C. e R. H. Bishop. Sistemas de Controle Modernos. 8ª ed., LTC Editora, 2001.

**Professor da Disciplina:** Ricardo Schumacher

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

\*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.