

Ficha 2 (Resolução 22/2021 e 23/2021 CEPE)

Disciplina: Teoria de Sistemas Lineares de Controle						Código: TE334	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: não tem		Co-requisito:	Modalidade: () Presencial (X) 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):
EMENTA (Unidade Didática)							
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.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução; 2. Dinâmica de Sistemas Lineares Invariantes no Tempo; 3. Sistemas de Controle com Realimentação; 4. Análise e Projeto de Controladores usando Lugar das Raízes; 5. Análise e Projeto de Controladores baseados em Resposta em Frequência; 6. Sistemas de Controle usando Espaço de Estados. 							
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.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
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 síncronas e assíncronas.							
Nas atividades síncronas, serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Nas atividades assíncronas, serão propostas atividades de simulação e implementação computacional assim como a leitura de tópicos específicos dos livros didáticos.							
As atividades síncronas serão do dia 03/05/2021 até o dia 07/07/2021, todas as segundas e quartas-feiras, das 9h30 até 11h30. As atividades assíncronas serão no mesmo período.							

Portanto, da carga horária total, serão 40 horas de aulas síncronas e 20 horas de aulas assíncronas. A carga horária semanal será de 4 horas síncronas e 2 horas assíncronas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- * Uma prova individual (ou atividade computacional) será aplicada aos alunos ao final de cada capítulo.
- * A média das notas destas provas definem se o aluno precisa fazer uma prova final ou não, 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: _____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

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