

**MODELO DE PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: Teoria de Sistemas Lineares de Controle		Código: TE055
Natureza: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	Semestral <input checked="" type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular <input type="checkbox"/>	
Pré-requisito: não tem	Co-requisito: não tem	
Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/> 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 horas C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 4 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4 horas</p>		
EMENTA (Unidades Didáticas)		
Introdução à teoria de sistemas lineares de controle com realimentação.		
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução aos Sistemas de Controle; 2. Dinâmica de Sistemas Lineares Invariantes no Tempo: álgebra de blocos, especificação da resposta em regime transitório, estabilidade, critério de routh, efeito de pólos e zeros extra, sistemas com atraso. 3. Sistemas de Controle com Realimentação: classificação e cálculo do erro em regime permanente, controlador PID, método de sintonia por Ziegler Nichols, IMC; 4. Análise e Projeto de Controladores usando Lugar das Raízes: lugar das raízes, projeto com compensador avanço e com compensador atraso; 5. Análise e Projeto de Controladores baseados em Resposta em Frequência: estabilidade e margens de fase e de ganho, projeto com compensador avanço e com compensador atraso; 6. Sistemas de Controle usando Espaço de Estados: modelos em espaço de estados, representação de equações diferenciais em espaço de estados, análise de sistemas em 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 expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.		

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- * provas individuais, com peso 100%, realizadas em classe no meio e no final do semestre;
 - * opcionalmente, poderá ser oferecida um atividade extra relacionada com a implementação prática de sistemas de controle, a ser realizada ao longo do semestre;
 - * a nota final será a média aritmética das provas, ponderada com a atividade extra conforme $(P1+P2+0,4T)/2,4$, caso aplicável.
- esta nota define se o aluno precisa fazer uma prova final ou não, conforme regras da universidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. G. F Franklin, G. F.; J. D. Powell; A. Emami-Naeini. Sistemas de Controle para Engenharia. 6ª Ed. Bookman, 2013.
2. K. Ogata, K.. Engenharia de Controle moderno. 4ª. Ed. Prentice-Hall do Brasil, 2003
3. P. L. Castrucci, A. Bittar e R. M. Sales. Controle Automático, Editora LTC, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. K. Astrom, K. and T. Hagglund. Advanced PID Control. Ed. ISA - The Instrumentation, Systems, and Automation Society, 2005
2. Dorf, R. C. e R. H. Bishop. Sistemas de Controle Modernos. 8ª ed., LTC Editora, 2001.

Professor da Disciplina: _____

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: _____

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada