

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

Disciplina: Controle Digital de Processos		Código: TE089
Natureza: ( ) obrigatória (X) optativa	Semestral (X) Anual ( ) Modular ( )	
Pré-requisito: não tem	Co-requisito: não tem	
Modalidade: (X) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 horas C.H. Anual Total: C.H. Modular Total:  PD: 4 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4 horas		
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>		
Introdução à teoria de sistemas lineares de controle por computador, versando sobre temas como reconstrução, quantização, relação com sistemas em tempo contínuo, projeto de equivalentes discretos de controladores contínuos, PID Digital, análise de sistemas em malha fechada, estabilidade, controle por alocação de pólos. Aplicação dos conhecimentos em simulação computacional e experimentalmente.		
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução</li><li>2. Sistemas de Controle Digitais;</li><li>3. Aproximação Digital de Sistemas de Controle;</li><li>4. Dinâmica de Sistemas em Tempo Discreto;</li><li>5. Sistemas de Controle em Malha Fechada;</li><li>6. Projeto de Sistemas de Controle em Espaço de Estados;</li><li>7. Projeto de Sistemas de Controle Ótimo;</li></ol>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
O aluno deverá ser capaz de compreender a importância da análise e projeto de sistemas digitais de controle como uma alternativa aos sistemas clássicos de controle.		
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>		
O aluno deverá ser capaz realizar a análise de sistemas digitais de controle, projeto de controladores tipo PID Digital e no Espaço de Estados.		
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Algumas atividades de simulação e implementação em laboratório são realizadas. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.		

Continuação

# PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (variável)

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

- \* provas individuais realizadas em classe no meio e no final do semestre;
  - \* atividades extra classe relacionadas com a implementação prática/computacional 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: provas 60% e atividade extra 40%.
- esta nota define se o aluno precisa fazer uma prova final ou não, conforme regras da universidade.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. Astrom, K J and B Wittenmark. Computed Controlled Systems Theory and Practice, Prentice-Hall. 3ed, 1997.
2. P. L. Castrucci, A. Bittar e R. M. Sales. Controle Automático, Editora LTC, 2011
3. K. M. Moudgalya. Digital control, John Wiley & Sons Inc, 2007.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

1. K. Astrom, K. and T. Hagglund. Advanced PID Control. Ed. ISA - The Instrumentation, Systems, and Automation Society, 2005
2. Ogata, K. Discrete-Time Control Systems. Prentice Hall. 1995.

**Professor da Disciplina:** \_\_\_\_\_

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

**Chefe de Departamento:** \_\_\_\_\_

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

### Legenda:

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