

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPEL		CONTROLE DIGITAL			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GELE 7191	8º	2007	1	GELE 7303 SINAIS E SISTEMAS GELE 7181  CONTROLE E SERVOMECANISMOS II	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	90	
	3	2	0		

### EMENTA

Equação diferencial. Transformada "Z". Teoria de Amostragem. Extrapoladores. Síntese de filtros digitais. Compensação de sistemas dinâmicos contínuos.

### BIBLIOGRAFIA

Cadzow,J,A ;Martens,H.R *Discrete-time and Computer Control Systems*, Prentice-Hall INC , 1970

Astrom, K.J; Wittenmark, B; *Computer Controlled Systems-Theory and Desing*, third edition , Prentice Hall .

### OBJETIVOS GERAIS

Apresentar ao aluno as técnicas clássicas de análise e projeto em sistemas de controle.

### METODOLOGIA

**Parte Teórica:** aulas teóricas expositivas.

**Parte Prática:** aulas práticas de laboratório.

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através de provas aplicadas em sala de aula e da apresentação de relatórios das experiências executadas no laboratório.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
Alessandro Rosa Lopes Zachi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Luiz Carlos Campos Pedroza	

<b>APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:</b> ____/____/____
--

PROGRAMA
<p><b>1 Conceituação do problema de Controle.e digital</b></p> <p><b>2. Técnicas de Discretização dos Sistemas Contínuos</b></p> <p><b>3. Introdução Matemática</b></p> <p>3.1 Definição e introdução da transformada Z e sua inversa</p> <p>3.2 Aplicação da transformada na solução de Sistemas discretizados</p> <p><b>4. Analise dos Sistemas Discretos</b></p> <p>4.1 Estabilidade</p> <p>4.2 Simulação</p> <p>4.3 Erro Estacionário</p> <p><b>5. Amostradores e Extrapoladores</b></p> <p>5.1 Matemática correlata</p> <p>5.2 Analogia com os conversores A/D e D/A</p> <p><b>6. Simplificação de Diagrama de Blocos em sistemas Amostrados</b></p> <p><b>7. Lugar das Raízes discretos</b></p> <p><b>(CONTINUAÇÃO)</b></p>

## **8. Técnicas de Compensação**

## **9. Compensadores PID**

### **9.2 Compensadores de Avanço e Atraso**

## **10. Compensação por Retroação de Estados**

## **11. Teorema da Amostragem**

### **11.1 Seleção da Taxa de Amostragem**