

## MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2

Disciplina: Análise, modelagem e simulação de sistemas dinâmicos I		Código: TE227
Natureza: (X) obrigatória ( ) optativa		Semestral (X) Anual ( ) Modular ( )
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: (X) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 60 h  PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 4 h		
<b>EMENTA</b>		
Análise e modelagem de sistemas dinâmicos: aspectos básicos de representação matemática e física, representação por grafos, introdução à identificação de sistemas.		
<b>PROGRAMA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Introdução à análise de sistemas dinâmicos: conceituações, modelos.</li><li>- Modelagem e análise de sinais contínuos nos domínios do tempo e da frequência.</li><li>- Modelagem e análise de sistemas lineares e invariáveis no tempo.</li><li>- Elementos de sistemas dinâmicos a dois e quatro terminais.</li><li>- Representação por grafo de sistema e por grafo de ligações.</li><li>- Analogias em sistemas físicos.</li><li>- Simulação computacional de sistemas dinâmicos.</li><li>- Formulação de equações de sistemas:<ul style="list-style-type: none"><li>o método de redes,</li><li>o método da energia,</li><li>o método de grafos de ligações.</li></ul></li><li>- Sistemas a parâmetros distribuídos.</li><li>- Modelagem experimental: introdução à identificação de sistemas.</li><li>- Conceitos básicos de sistemas de controle para sistemas dinâmicos.</li></ul>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
O aluno deverá ser capaz de representar um sistema dinâmico de diferentes formas, analisando-o adequadamente.		
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>		
O aluno deverá ser capaz analisar e modelar um sistema contínuo nos domínios do tempo e da frequência. Deverá também saber analisar sistemas a dois e a quatro terminais, e utilizar representações por grafos de sistema e de ligações. O aluno deverá conseguir formular as equações do sistema utilizando diferentes métodos, e conhecer as bases da identificação de sistemas e dos sistemas de controle.		
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>		
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco e, eventualmente, notebook e projetor multimídia, e softwares específicos.		

## MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas parciais, a serem realizadas nas seguintes datas:

**P1 – 27/09/2016 (terça-feira) às 16h30**

**P2 – 29/11/2016 (terça-feira) às 16h30**

Se a média aritmética entre as notas de P1 e P2 for igual ou superior a 40, o aluno terá direito de realizar o exame final. Caso contrário, estará reprovado. Se essa média for igual ou superior a 70, o aluno estará dispensado do exame final, e automaticamente aprovado (caso possua frequência mínima de 75%).

**Exame final – 15/12/2016 (quinta-feira)**

Se a média aritmética entre a média de P1 e P2 e a nota do exame final for igual ou superior a 50, o aluno estará aprovado. Caso contrário, estará reprovado.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

K. Ogata, “Engenharia de Controle moderno”, 4ª Ed., Prentice-Hall do Brasil, 2003

P. B. L. Castrucci, “Controle Automático: teoria e projeto”, LTC, 2011

S. Haykin, B. Van Veen, “Sinais e Sistemas”, Bookman, 2001

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

L. A. Aguirre, “Introdução à identificação de sistemas: técnicas lineares e não-lineares aplicadas a sistemas reais”, UFMG, 2000

J. L. Shearer, A. T. Murphy, H. H. Richardson, “Introduction to system dynamics”, Reading : Addison-Wesley, 1971.

D’Azzo, Houpis, “Análise e projeto de Sistemas de Controle Lineares”, 2a Ed., Guanabara Dois, 1984

**Professor da Disciplina: Juliana Luísa Müller lamamura**

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

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

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

Legenda:

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