

FORMULÁRIO DE EMENTA/PROGRAMA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DOS CURSOS**

**PROGRAMA
DE
DISCIPLINAS**

DISCIPLINA

CÓDIGO

NOME

ENGF79

PRINCÍPIO DOS PROCESSOS CONTÍNUOS

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO COORDENADOR GERAL DO PROGRAMA
T	P	E	TOTAL		
68	0	0	68	3	

MÓDULO		MODALIDADE	NATUREZA
T	X	Disciplina	X
P		Atividade	Optativa
E		Módulo Interdisciplinar	

PRÉ-REQUISITOS OBRIGATÓRIOS

Nenhum

PRÉ-REQUISITOS SUGERIDOS

MATA03, FIS122, FIS123

EMENTA/OBJETIVOS

EMENTA

Principais processos unitários contínuos da indústria. Principais propriedades e características de funcionamento. Modelagens: sistemas químicos, elétricos, mecânicos, etc. Transformada de Laplace. Sistemas de 1ª e 2ª ordens para projetos de controle. Identificação de sistemas: métodos gráficos. Noções de Sistemas não-lineares. Técnicas de simulação por computador.

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos básicos de modelagem e análise de sistemas dinâmicos. Capacitar o aluno a compreender o funcionamento dos sistemas dos pontos de vista matemático e de controle.

METODOLOGIA/CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

METODOLOGIA

Aulas expositivas, resolução de exercícios, desenvolvimentos de rotinas usando pacotes computacionais específicos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Provas escritas.

Yuri Guerrieri
Chefe do Departamento de
Engenharia Química - EPUFBA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 PRINCIPAIS PROCESSOS UNITÁRIOS

- 1.1 Conceitos introdutórios;
- 1.2 Balanço de massa;
- 1.3 Balanço de energia.

2 MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS

- 2.1 Classificação e tipos de modelos;
- 2.2 Sistemas químicos;
- 2.3 Sistemas mecânicos;
- 2.4 Sistemas elétricos;
- 2.5 Sistemas eletro-mecânicos;
- 2.6 Análise dinâmica: transformada de Laplace;
- 2.7 Sistema de primeira ordem;
- 2.8 Sistema de segunda ordem;
- 2.9 Noções de estabilidade;
- 2.10 Identificação empírica: métodos gráficos, estimação e validação;
- 2.11 Comportamento de sistemas não lineares;
- 2.12 Linearização de funções e análises de modelos não lineares.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- Claudio Garcia. Modelagem e Simulação (2a edição). EDUSP, São Paulo, 2005;
 - Katsuhiko Ogata. Engenharia de Controle Moderno, Pearson Education-Br, 5a edição, 2011.
-



Yuri Guerrieri
Chefe do Departamento de
Engenharia Química - EPUFBA