

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: 394 CRÉDITOS: 4(T 4 P 0)	Princípios dos Fenômenos de Transporte Pré-requisito: IC 242 e IC 107	
	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula	Deliberação nº. xx/2000 do CEPE

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

OBJETIVO DA DISCIPLINA: Oferecer ao aluno, conhecimentos básicos sobre os fenômenos de transporte, quantidade de movimento, massa e calor.

EMENTA Dimensões, unidades e sistemas de unidades. Análise dimensional. Princípios de conservação de massa, energia e quantidade de movimento.

PROGRAMA ANALÍTICO:

1 Dimensões

- 1.1 Unidades
- 1.2 Sistemas de unidades.

2 Análise dimensional.

3 Princípios de conservação.

4 Quantidade de movimento.

- 4.1 Viscosidade de fluidos
- 4.2 Tipos de escoamento e número de Reynolds
- 4.3 Estática de fluidos
- 4.4 Conservação de massa e energia
- 4.5 Medidores de vazão
- 4.6 Máquinas de fluxo.

5 Energia.

- 5.1 Transferência de calor por condução
- 5.2 Convecção
 - 5.2.1 Natural
 - 5.2.2 Forçada
 - 5.2.3 Radiação
- 5.3 Aplicações.

6 Massa.

- 6.1 Difusão molecular e difusividade
- 6.2 Coeficiente de transferência de massa por convecção
- 6.3 Aplicações.

7 Transferência simultânea de quantidade de movimento, calor e massa.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Bennett, C. O.e Myrers, J.E. Fenômenos de Transporte quantidade de movimento, calor e massa McGraw-Hill, São Paulo, 1978.

- 2) Bird, R. B., Stewart W. E. e Lightfoot, E. N. Transport Phenomena John Wiley & Sons, New York, 1960
- 3) Geankoplis, C. J. Transport Processes and Unit Operations prentice Hall PTR, 3ª edição, 1993.