



DISCIPLINAS

CÓDIGO	NOME
ENG-D03	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO/ COLEGIADO	ANO
T	P	E	TOTAL	4	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA / ESCOLA POLITÉCNICA	2007.1
	68	00	68		<i>Silvia A. Beisl Vieira de Melo</i> Chefe do Depº de Eng Química UFBA	

MÓDULO	MODALIDADE	FUNÇÃO	NATUREZA			
T	45	Disciplina	X	Básico	Obrigatória	X
P		Atividade		Profissional	X	Optativa
E	-	Módulo Interdisciplinar		Complementar		

CURSOS ATENDIDOS	EQUIVALÊNCIAS NO CCEQ
Engenharia Química (106)	ENG-029+ENG-030

PRÉ-REQUISITOS OBRIGATÓRIOS	CO-REQUISITOS
ENG-353 (Cálculo de Reatores), ENG-358 (Fenômenos de Transporte II), ENG-426 (Operações Unitárias da Ind. Química I), ENG-427 (Termodinâmica da Eng. Química II)	Nenhum

PRÉ-REQUISITOS SUGERIDOS	CO-REQUISITOS CONDICIONAIS
Nenhum.	Nenhum.

EMENTA / OBJETIVOS

EMENTA

Mecânica dos fluidos, bombas centrífugas, caracterização de partículas, escoamentos em leitos fixo e fluidizado, sedimentação, ciclos de refrigeração, conservação de energia, combustão e psicometria.

Transferência de calor por condução e convecção, trocadores de calor, transferência de massa por difusão, equilíbrio de fases, equilíbrio químico, separação por flash, separação por extração, reatores de fluxo contínuo homogêneos e heterogêneos e reatores a batelada.

OBJETIVOS

Aplicar os conhecimentos adquiridos durante as disciplinas de Fenômenos de Transporte I, Operações Unitárias I e Termodinâmica I através de experimentos práticos.

Aplicar os conhecimentos adquiridos durante as disciplinas de Termodinâmica II, Fenômenos de Transporte II e Cálculo de reatores através de experimentos práticos.

METODOLOGIA

Aulas prático-experimentais

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (OPCIONAL)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- TEMPO DE Esvaziamento de um tanque
- 2- EXPERIMENTO DE REYNOLDS
- 3- PERDAS DE CARGAS EM ACIDENTES E TUBULAÇÕES
 - 4- MEDIDAS EXPERIMENTAIS DE VAZÃO: PLACA DE ORIFÍCIO, ROTÂMETRO, MANÔMETRO DIFERENCIAL E CÉLULA DE PRESSÃO DIFERENCIAL
- 5- CURVA DE UMA BOMBA CENTRIFUGA
- 6- PICNOMETRIA
- 7- FILTRO FOLHA DE LABORATÓRIO
- 8- FILTRO PRENSA DE LABORATÓRIO
- 9- SEDIMENTAÇÃO
- 10- LEITO FLUIDIZADO
- 11- AGITAÇÃO E MISTURA MECÂNICA
- 12- TANQUE DE AQUECIMENTO CONTÍNUO
- 13- CICLO DE REFRIGERAÇÃO
- 14- ESPECIFICAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- TEMPO DE Esvaziamento de um tanque
- 2- EXPERIMENTO DE REYNOLDS
- 3- PERDAS DE CARGAS EM ACIDENTES E TUBULAÇÕES
 - 4- MEDIDAS EXPERIMENTAIS DE VAZÃO: PLACA DE ORIFÍCIO, ROTÂMETRO, MANÔMETRO DIFERENCIAL E CÉLULA DE PRESSÃO DIFERENCIAL
- 5- CURVA DE UMA BOMBA CENTRIFUGA
- 6- PICNOMETRIA
- 7- FILTRO FOLHA DE LABORATÓRIO
- 8- FILTRO PRENSA DE LABORATÓRIO
- 9- SEDIMENTAÇÃO
- 10- LEITO FLUIDIZADO
- 11- AGITAÇÃO E MISTURA MECÂNICA
- 12- TANQUE DE AQUECIMENTO CONTÍNUO
- 13- CICLO DE REFRIGERAÇÃO
- 14- ESPECIFICAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS
- 15- CONSERVAÇÃO DE ENERGIA
- 16- ANÁLISE DE ORSAT
- 17- MOTOR A VAPOR E CONVERSÃO DE ENERGIA
- 18- MEDIÇÃO DE UMIDADE
- DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE TEMPERATURA EM BARRAS CIRCULARES
- 2- DETERMINAÇÃO DA CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE UM SÓLIDO
- 3- TRANSMISSÃO DE CALOR COM MUDANÇA DE FASE
- 4- TROCADORES DE CALOR
- 5- OBTENÇÃO DE DADOS DE EQUILÍBRIO LÍQUIDO-VAPOR
- 6- OBTENÇÃO DE DADOS DE EQUILÍBRIO LÍQUIDO-LÍQUIDO
- 7- SEPARAÇÃO POR FLASH
- 8- DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE DIFUSÃO
- 9- DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTE DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR
- 10- DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTE DE TRANSFERÊNCIA DE MASSA
- 11- OPERAÇÃO DE REATOR TUBULAR HOMOGÊNEO
- 12- OPERAÇÃO DE REATOR TUBULAR HETEROGÊNEO
- 13- OPERAÇÃO DE REATOR DE MISTURA (CSTR)

14- OPERAÇÃO DE REATOR DE FERMENTAÇÃO
15- ESCOAMENTO EM SISTEMAS COM RECHEIO
16-AVALIAÇÃO DE COLUNA DE EXTRAÇÃO

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CRANE, "Flow of Fluids Through Valves, Fittings, and Pipe", CRANE Engineering Division;
 - Fox, R. W.; McDonald, A. T., "Introdução à Mecânica dos Fluidos";
 - Shames, I. H., "Mecânica dos Fluidos";
 - Street, V. L., "Mecânica dos Fluidos";
 - Vennard, J. K.; Street, R. L., "Elementos de Mecânica dos Fluidos";
 - Smith, J.M. e Van Ness, H.C., *Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics*, McGraw - Hill Book Company, 5ª. Ed., Singapura, 1999 (ou 4ª Ed. 1987)
 - Sandler, S.I., *Chemical and Engineering Thermodynamics*, John Wiley & Sons, New York, 2000.
 - Foust et al., "Princípios das Operações Unitárias", 2ª edição, Guanabara Dois, (1980);
 - Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa - Incopera 2ª Edição
- FOGLER, H.S., *Elements of Chemical Reaction Engineering*, New Jersey: Prentice – Hall, 1992.

PLANO DE ENSINO **OPCIONAL**

Aula	CONTEÚDO	Tempo		Bibliografia	MATERIAL
		T	P		