



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia Química ✓	Campus:	Maringá ✓
Departamento:	Departamento de Engenharia Química ✓		
Centro:	Centro de Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Laboratório de Engenharia Química II ✓			Código: 223 ✓
Carga Horária: 68 ha ✓	Periodicidade: Anual ✓	Ano de Implantação: 2013 ✓	
1. EMENTA			
Experimentos em Operações Unitárias da Engenharia Química. OK (Res. nº 082/09 - CTC)			
2. OBJETIVOS			
Realização de experimentos para a aplicação e verificação de conceitos estudados nas disciplinas de Operações Unitárias I e II. OK (Res. nº 082/09 - CTC).			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
I. MOAGEM E PENEIRAMENTO			
II. EXTRAÇÃO SÓLIDO-LÍQUIDO			
III. ELUTRIAÇÃO			
IV. DESTILAÇÃO			
V. ESCOAMENTO EM MEIOS POROSOS			
VI. FLUIDIZAÇÃO			
VII. FILTRAÇÃO			
VIII. CICLONES			
IX. TROCADORES DE CALOR CASCO E TUBOS			
X. SECAGEM			
XI. SEDIMENTAÇÃO			
XII. CURVA CARACTERÍSTICA DE BOMBA CENTRÍFUGA			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
ROTEIROS DAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA II ; Publicações Internas / DEQ (Rede DEQ).			

Recebido
11.10.12

ARAÚJO ; “Evaporadores”. Série Apontamentos, EdUFSCar, (2010).

ARAÚJO ; “Trocadores de Calor”. Série Apontamentos, EdUFSCar, (2002).

BLACKADDER & NEDDERMAN ; “Manual de Operações Unitárias”. Ed. Hemus Ltda., (2004) (inglês: Academic Press, 1971)

COULSON & RICHARDSON ; “Chemical Engineering – Vols. 1 & 2”, 4th Edition. Pergamon Press, (1994). (português, “Tecnologia Química – Vols. 1 & 2”, Ed. Fund. Calouste Gulbenkian).

FOUST, WENZEL, CLUMP, MAUS & ANDERSEN ; “Princípios de Operações Unitárias”, 2a Edição. LTC Editora, (1982). (inglês: 2nd Edition, Jonh Wiley & Sons Inc., 1980).

GEANKOPLIS ; “Transport Processes and Unit Operations”, 3rd (1993), 4th (2003) Editions. Prentice-Hall Intern. Editions.

GOMIDE ; “Operações Unitárias – Volume 4”. Edição do Autor, (1988).

HOLMAN ; “Transferência de Calor”. McGraw-Hill do Brasil, (1983). (inglês: 5th to 9th Edition, (1981/2002). McGraw-Hill Inc.).

KERN ; “Processos de Transmissão de Calor”. Guanabara Dois, (1980). (inglês: McGraw-Hill Inc., 1950).

KISTER ; “Distillation Design”. McGraw-Hill Inc., (1992).

McCABE & SMITH ; “Unit Operation of Chemical Engineering”, 3rd (1976), 4th (1985), 5th (1993), 6th (2001), 7th (2004) Editions. McGraw-Hill Inc.

McKETTA ; “Unit Operation Handbook - Vol. 1: Mass Transfer”. Marcel Dekker Inc., (1993).

PERRY & CHILTON ; “Manual de Engenharia Química”. Guanabara Dois, 5a Edição, (1980). (qq edição em inglês, preferencialmente da 5a a 8a).

ROHSENOW & HARTNETT ; “Handbook of Heat Transfer”, 3rd Edition. McGraw-Hill Inc., (1998).

SEADER & HENLEY ; “Separation Process Principles”, (1998), 2nd (2005) Editions. Jonh Wiley & Sons Inc.

TREYBAL ; “Mass Transfer Operations”, 3rd Edition. McGraw-Hill Inc., (1980).

WANKAT ; “Separations in Chemical Engineering – Equilibrium Staged Separations”, Prentice-Hall Inc., (1988).

WANKAT ; “Separation Process Engineering”, 2nd Edition. Prentice-Hall Inc., (2007).

4.2- Complementares

BRANAN ; “Rules of Thumb for Chemical Engineers”, 2nd Edition. Butterworth-Heinemann, (1998).

CALDAS & LACERDA ; “Torres Recheadas”. JR Editora Técnica, (1988).

CHOPEY ; “Handbook of Chemical Engineering Calculations”. McGraw-Hill Inc., (1994).

DAVEY & GARSIDE ; “From Molecules to Crystallizers: An Introduction to Crystallization”. Oxford University Press, (2000).

GOLDSTEIN Jr. ; “Transferência de Calor Industrial – Volume 1”. Ed. UNICAMP, (1987).

HENLEY & SEADER ; “Equilibrium-Stage Separation Operations in Chemical Engineering”. Jonh Wiley & Sons Inc., (1981).

HINES & MADDOX ; “Mass Transfer: Fundamentals and Aplications”. Prentice-Hall Inc., (1985).

KING ; “Separation Processes”. Tata McGraw-Hill Inc., (1974).

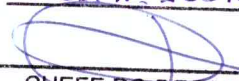
KISTER ; “Distillation Operation”. McGraw-Hill Inc., (1990).

KREITH & BOHN ; “Pinciples of Heat Transfer, 6th Edition. Brooks Cole Publishing Co., (2000).


ROSE ; “Distillation Design in Practice”. Elsevier Science Publishers B.V., (1985).



ROUSSEAU ; "Handbook of Separation Process Technology". Jonh Wiley & Sons Inc., (1987).
SCHWEITZER ; "Handbook of Separation Techniques for Chemical Engineers". McGraw-Hill Inc., (1979).
WELTY, WICKS & WILSON ; "Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer", 4th Edition (2001) ou anteriores John Wiley & Sons Inc.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA QUÍMICA
EM 11 / 10 / 2012 CONFORME *Ad referendum*
EDITAL-Nº Res. nº 188/12 - DEQ

CHEFE DO DEQ/UEM

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Prof.ª *Rosângela Bergamasco*
CHEFE ADJUNTO DO DEPTº DE ENG. QUÍMICA

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE
Engenharia Química
Em 11 / 10 / 12 Reunião nº 204

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
Diretoria de Ensino de Graduação
Secretaria dos Colegiados de Cursos de Graduação

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Departamento de: Engenharia Química
Disciplina/Código: 223
Nome: Laboratório de Engenharia Química II
Turmas: 01, 02, 03, 06, 07, 08
Curso: Engenharia Química

Ano Letivo: 1996

VERIFICAÇÕES DA APRENDIZAGEM

Bimestre	1º	2º	3º	4º
PESO	1	1	1	1

Obs.: Detalhar abaixo o processo de verificações de aprendizagem (provas, avaliação contínua, seminários, trabalhos, etc.), para obtenção das notas bimestrais; Exame Final e de Segunda Época.

A cada bimestre serão efetuadas avaliações correspondentes às práticas realizadas naquele período, a nota do bimestre será a média discriminada abaixo:

$$M_{\text{bimestre}} = \frac{M_R + 2 \times N_p}{3}$$

Onde: M_R - média dos relatórios entregues no bimestre.
 N_p - nota da prova referente às práticas realizadas no bimestre.

A média final será a média aritmética simples das médias dos quatro bimestres.

APROVADO PELO COLEGIADO DO
CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Em, 23 / 11 / 95 Reunião n.º 140

Carmin L. P. Petroloni
COORDENADOR

Dr.º Arnaldo Sala Cordeiro
Dr.º Marcelino Luiz Gimenes, PhD
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA QUÍMICA

Aprovação Depto./Assinatura Chefia

Aprovação Colegiado/Assinatura Coordenador