

[Digite texto]



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Operações Unitárias I						Código: CQ322	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: - CQ046 ou CQ113 ou CQ240 ou CQ302		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ()..... % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução aos fenômenos de transporte. Balanços de massa e de energia em processos químicos. Operações unitárias envolvendo a transferência de quantidade de movimento e suas aplicações na indústria química.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Marco Tadeu Grassi							
Assinatura: _____							

*OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau **Princípios Elementares dos Processos Químicos**, 3ª edição, trad. Martin Aznar, LTC, Rio de Janeiro 2005

Alan S. Foust, Leonard. A. Wenzel, Curtis W. Clump, Louis Maus, L. Bryce Andersen **Princípios das Operações Unitárias**, 2ª ed. trad. Horácio Macedo, LTC, Rio de Janeiro 1982.

J. M. Coulson, J. F. Richardson; **Tecnologia Química – vol. 1: Fluxo de Fluidos, Transferência de calor e Transferência de massa**; 4ª ed.; Calouste Gulbenkian; Lisboa, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Richard G. Griskey **Transport Phenomena and Unit Operations – A Combined Approach**, 1st edition, Wiley, 2006.

Warren L. McCabe, Julian C. Smith, Peter Harriot. **Operaciones Unitarias en Ingenieria Quimica**, 4ª ed. McGraw-Hill, Madrid, 1998.

Aécio Pereira Chagas; **Termodinâmica Química – Fundamentos, Métodos e Aplicações**; Unicamp, Campinas, 1999.

Irving M. Klotz, Robert M. Rosemberg; **Chemical Thermodynamics: Basic Theory and Methods**, 5th ed., Wiley-Interscience, 1994.

B. Bird, W. E. Stewart, E. N. Lightfoot; **Fenômenos de Transporte**; 2ª ed.; LTC, Rio de Janeiro, 2004.

J. M. Coulson, J. F. Richardson, **Tecnologia Química – vol. 2 - Operações Unitárias**, 4ª ed.; Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2004.