



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

PPGEQ0077 - Simuladores de Processos e Modelos Termodinâmicos.

(CH = 45 h, Cr = 3)

Termodinâmica de misturas multicomponentes. Predição de propriedades de substâncias puras e misturas. Pacotes termodinâmicos disponíveis nos simuladores Aspen Hysys, Aspen Properties e Aspen Plus. Predição do equilíbrio de fases empregando o método UNIFAC para a fase líquida. Determinação de parâmetros de interação de modelos para a fase líquida. Determinação de parâmetros de interação para equações de estado cúbicas. Estudo de casos nos simuladores de processos com diferentes modelos termodinâmicos envolvendo: reação, absorção, extração líquido-líquido, destilação e extração supercrítica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Aspen One, Documentation. Aspen Technology Inc., AspenTech, Cambridge, USA, 2006. - Brunner, G. (Ed.) Supercritical Fluids as Solvents and Reaction Media. Elsevier B.V., 2004 - Brunner, G. Counter-current separations. Journal of Supercritical Fluids, 47:574-582, 2009. - Machado, N. T. Fractionation of PFAD-Compounds in Countercurrent Columns Using Supercritical Carbon Dioxide as Solvent. Doctoral Thesis, TUHH, Germany, 1998. - Rodriguez, S.L.; Granda, A.B.V. Simulación y optimización avanzadas em la industria química y de procesos:HYSYS, Universidade de Oviedo, Espanha, 2005. - Seader, J.D., Henley, E.J. Separation Process Principles. John Wiley, 2 nd Ed., 2005. - Sandler, S.I. Chemical and Engineering Thermodynamics. New York, 3rd Ed., John Wiley & Sons, Inc., 1999. - Sandler, S.I. (Ed.). Models for Thermodynamics and Phase Equilibria Calculations, Marcel Dekker, New York, 1004. - Seider, W.D., Seader, J.D., Lewin, D.R. Product and Process Design Principles: Synthesis. John Wiley, 2004. - Trindade, T.; Palmeira, V.; Silva, J.M.; Anastácio, P. Modelação e Simulação de Unidades Processuais. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisboa, PT, 2004. - Walas, S. M. Phase Equilibria in Chemical Engineering, Butterworth, 1985.