

 UNIVERSIDADE TIRADENTES PRÓ-REITORIA ACADÊMICA	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PROCESSOS		
	DISCIPLINA Equilíbrio de Fases Aplicado		
	CÓDIGO F200042	CRÉDITOS 03	CARGA HORÁRIA 45
PROGRAMA			

Ementa:

Equilíbrio de fases: critérios de equilíbrio; fugacidade e coeficiente de fugacidade; atividade e coeficiente de atividade. Descrição da fase sólida: soluções sólidas substitucionais e intersticiais; linhas liquidus e solidus; sólidos amorfos e cristalinos; rede cristalina e unidade estrutural; diagramas de fase de ligas binárias. Descrição da fase gasosa: fugacidade de misturas gasosas; equações de estado do virial e equações cúbicas. Descrição da fase líquida: fugacidade de misturas líquidas e funções de excesso; modelos e teorias de soluções; modelos de composição local. Equilíbrio Líquido-Vapor: cálculo do equilíbrio líquido-vapor e algoritmo de flash; construção de diagramas de fases. Equilíbrio líquido-líquido: cálculo do equilíbrio líquido-líquido, miscibilidade parcial; construção de diagramas de fases. Solubilidade de gases em líquidos. Solubilidade de sólidos em líquidos. Equilíbrio de fases em soluções de polímeros e petróleo.

Bibliografia:

- DANESH, A. **PVT and Phase Behaviour of Petroleum Reservoir Fluids**. Elsevier, 2001.
- ORBEY, H.; SANDLER, S.I. **Modeling Vapor-Liquid Equilibria – Cubic Equations of State and their Mixing Rules**. New York: Cambridge University Press, 1998.
- POLING, B.E.; PRAUSNITZ, J.M.; O'CONNELL, J.P. **The Properties of Gases & Liquids**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2000.
- PRAUSNITZ, J.M.; LICHTENTALER, R.N.; AZEVEDO, E.G. **Molecular Thermodynamics of Fluid Phase Equilibria**. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.
- WILLIAM D.; CALLISTER, Jr. **Materials Science and Engineering: an Introduction**. John Wiley & Sons: New York, 2006.
- MICHAEL F.; ASHBY JONES, D.R.H. **Engineering Materials**. Pergamon Press: Oxford, 1980.
- WILLS, B.A. **Mineral Processing Technology**. Butterworth-Heinemann: Oxford, 1997.
- MYERS, H.P. **Introductory Solid State Physics**. Taylor & Francis, 1994.
- SANDLER, S.I. **Chemical Engineering Thermodynamics**. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1999.

- SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C.; ABBOTT, M.M. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**. Editora LTC, 5ª edição, 2000.