



PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

UNIDADE: PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENGENHARIA QUÍMICA

ÁREA: ENGENHARIA QUÍMICA

TIPO: OBRIGATÓRIA

CARGA HORÁRIA: 48 HORAS

CRÉDITOS: 4

PROFESSOR: Ricardo Belchior Torres (responsável)

DISCIPLINA: TERMODINÂMICA QUÍMICA (PEQ 415)

EMENTA

Propriedades termodinâmicas mensuráveis. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da termodinâmica. Propriedades de substâncias puras. Equilíbrio de Fases. Teoria de Soluções.

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais utilizados no estudo da Termodinâmica Química; Apresentar o formalismo termodinâmico da Primeira e Segunda Leis e as suas aplicações em problemas de Engenharia Química; Apresentar o formalismo termodinâmico e aplicações do estudo de equilíbrio de fases; Aplicar o formalismo termodinâmico e aplicações do estudo de Teorias de Soluções.

METODOLOGIA ADOTADA

Abordagem expositiva dos tópicos do programa da disciplina em sala de aula e aplicação do conhecimento adquirido em atividades e exercícios propostos

RECURSOS NECESSÁRIOS

Sala de aula



PROGRAMA

Primeira Lei da Termodinâmica;
Comportamento de Fluidos;
Relações PVT
Equações de Estado
Segunda Lei da Termodinâmica;
Estabilidade e Equilíbrio;
Termodinâmica de Soluções: Teoria;
Termodinâmica de Soluções: Aplicações;
Cálculo Diversos de Equilíbrio de Fases

MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Lista de exercícios, seminários e provas.

BIBLIOGRAFIA

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, 6 ed. Editora McGraw-Hill Science, 2007.

SANDLER, S. I. Chemical, Biochemical, and Engineering Thermodynamics, 4 ed. Editora John Wiley & Sons, 2006.

KYLE, B.G. Chemical and Process Thermodynamics, 3 ed. Nova Iorque: Editora Prentice Hall, 1999.

TESTER, J. M.; MODELL, N. Thermodynamics and its Applications, 3 ed. Nova Iorque: Prentice Hall, 1996.

CENGEL, Y. A.; BOLES, M.A. Thermodynamics: An Engineering Approach, 4 ed. Editora McGraw-Hill, 2001.