

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: Ronaldo Gonçalves dos Santos (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;

Segunda Lei da Termodinâmica;

Estabilidade e Equilíbrio;

Relações PVT;

Equações de estado;

Propriedades parciais molares;

Grandezas residuais e excesso;
Equilíbrio de fases e Equilíbrio químico.

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.