



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA:		TERMODINÂMICA APLICADA		
CÓDIGO:		GDPEQ0106		
PRÉ-REQUISITO:		Termodinâmica Química II		
CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS
TEÓRICA 60h	PRÁTICA --	ESTÁGIO --	TOTAL 60h	04

EMENTA

Aplicação da primeira lei da termodinâmica em processos químicos. Efeitos térmicos. Propriedades volumétricas dos fluidos puros. Aplicação da segunda lei da termodinâmica em processos químicos. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Análise termodinâmica dos processos. Os estados termodinâmicos e as funções de estado. Propriedades termodinâmicas das soluções. Grandezas parciais molares. Equilíbrio de fases e aplicação à processos com transferência de massa e calor: critérios de equilíbrio termodinâmicos. Regras das fases. Equilíbrio químico. Ciclos térmicos. Máquinas térmicas.

OBJETIVOS

Utilizar as definições, conceitos e métodos da termodinâmica para explicar os aspectos físicos e químicos no cotidiano e Fornecer conhecimentos sobre o comportamento de fluidos envolvidos com transformações de energia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Grandezas físicas e suas unidades. Transformação de Unidades
Temperatura: definição, medição, unidades e sua transformação.
Conceitos de energia, trabalho, calor.
Efeitos da transferência de calor. Estados de agregação da matéria. Diagramas de estado.
Diagramas de fases. Mudanças de estado.
Propriedades PVT dos fluidos. Cálculo das Propriedades Termodinâmicas: tabelas de saturação, diagramas pressão-entalpia.
Efeitos térmicos
Leis da Termodinâmica. Transformações termodinâmicas e cálculo das trocas de energia.
Ciclos termodinâmicos
Equações de estado de um gás ideal.
Equação de estado de gases reais.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, práticas, visitas técnicas, exercícios e avaliações com consultas.

AValiação

MODALIDADE	PERIODICIDADE	QUANTIDADE	VALOR (%)
Provas	Mensais	03	100
Prova Final		01	



BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

J. M. Smith / H. C. Van Ness. Introdução À Termodinâmica da Engenharia Química - 7ª Ed. 2007. Editora LTC

Boles, Michael A. / Cengel, Yunus A. Termodinâmica - 7ª Ed. 2013. Editora Bookman

Bibliografia Complementar

Himmelblau, David M. / Riggs, James B. Engenharia Química - Princípios e Cálculos - 8ª Ed. 2014.

Koretsky, M. D., Termodinâmica para Engenharia Química. 1ª Edição 2007. Editora LTC

