



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADE: FACULDADE DE TECNOLOGIA				
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA E AMBIENTAL				
DISCIPLINA: TERMODINÂMICA QUÍMICA				
CH TOTAL	ALUNO	PROFESSOR	CRÉDITOS: 5	CÓDIGO: FAT04-13188
	90	90		
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			TIPO DE APROVAÇÃO: NOTA E FREQUÊNCIA	

STATUS	CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S)
OBRIGATÓRIA	FAT - Engenharia Química (versão 1)

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	4	4	60
PRÁTICA / TRAB. CAMPO	1	2	30
TOTAL	5	6	90

OBJETIVO(S):
AO FINAL DO CURSO O ALUNO DEVERÁ SER CAPAZ DE RESOLVER PROBLEMAS RELACIONADOS A TERMODINÂMICA.

EMENTA:
ESTADOS DA MATÉRIA E EQUAÇÕES DE ESTADO. PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA: ENERGIA, ENTALPIA E TERMOQUÍMICA. SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA: PROCESSOS REVERSÍVEIS E IRREVERSÍVEIS. ENTROPIA E ENERGIA LIVRE. TERCEIRA LEI DA TERMODINÂMICA. ENERGIA LIVRE DE HELMHOLTZ E DE GIBBS. SISTEMA DE COMPOSIÇÃO VARIÁVEL. POTENCIAL QUÍMICO. PROPRIEDADES MOLARES PARCIAIS. EQUILÍBRIO ENTRE FASES, ELV, ELL E ELS. MODELOS DE ENERGIA LIVRE DE GIBBS EM EXCESSO E EQUAÇÕES DE ESTADO; SISTEMAS COM UM E COM VÁRIOS COMPONENTES. EQUILÍBRIO QUÍMICO: APLICAÇÕES A SISTEMAS GASOSOS, HETEROGÊNEOS E SOLUÇÕES. CONCEITO DE ATIVIDADE. EQUILÍBRIOS EM SISTEMAS IÔNICOS. TERMODINÂMICA DE SOLUÇÕES; EFEITOS TÉRMICOS; PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS DE FLUIDOS; APLICAÇÃO EM PROCESSOS DE ESCOAMENTO; PRODUÇÃO DE POTÊNCIA; REFRIGERAÇÃO E LIQUEFAÇÃO; ANÁLISE TERMODINÂMICA DE PROCESSOS.

PRÉ-REQUISITO 1:
FAT04-13154 Físico-Química I

BIBLIOGRAFIA:
-(*)SMITH, J. M., VAN NESS, H.C., ABBOT, M.M. INTRODUÇÃO À TERMODINÂMICA DA ENGENHARIA QUÍMICA . 7ª EDIÇÃO. RIO DE JANEIRO :AO LIVRO TÉCNICO, 2007.
-BALL, D. W., FÍSICO-QUÍMICA, SÃO PAULO: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2006, 1A EDIÇÃO, VOL.1.
-ATKINS, P. W., FÍSICO-QUÍMICA, RIO DE JANEIRO:LTC, 2008, 8A EDIÇÃO, VOL. 1 E 2.
(*) LIVRO TEXTO