

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA DO CST EM PROCESSOS QUÍMICOS

DISCIPLINA: TÓPICOS EM FÍSICO-QUÍMICA (OPCIONAL)	
Código:	PQU.007
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	PQU051
Semestre:	S6
Nível:	Graduação
EMENTA	
Termodinâmica estatística. Aplicações da termodinâmica a áreas específicas do conhecimento, tipo: materiais, energias alternativas, sistemas ambientais, etc. Química coloidal, Fenômenos interfaciais e de superfície.	
OBJETIVO	
Assimilar os conceitos mais modernos relacionados à termodinâmica química, a físico-química dos fenômenos de superfície e outros assuntos de interesse tecnológico e industrial.	
PROGRAMA	
<p>UNIDADE I – 1ª, 2ª E 3ª LEIS DA TERMODINÂMICA REVISITADAS: Ciclos termodinâmicos (Carnot, Diesel e Otto); Entropia e probabilidade; Derivadas parciais e as relações de Maxwell; A energia de Gibbs de uma mistura; A equação de Gibbs-Duhem.</p> <p>UNIDADE II – EQUILÍBRIOS EM SISTEMAS DE VÁRIOS COMPONENTES: Soluções ideais e não-ideais; Lei de Henry; Equilíbrio entre fases condensadas; Adsorção; O estado coloidal.</p> <p>UNIDADE III – O ESTADO SÓLIDO: Tipos de sólidos; Cristais e células unitárias; Fatores de empacotamento; Índices de Miller; Lei de Bragg; Energias reticulares; Teoria das bandas (Condutores e semicondutores).</p> <p>UNIDADE IV – CINÉTICA E REAÇÕES COMPLEXAS: Reações em cadeia e reações oscilantes; Explosões; Reações fotoquímicas; Polimerização.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos e procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolução de exercícios - Prova escrita - Participação nas atividades propostas 	

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA DO CST EM PROCESSOS QUÍMICOS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica Amistosa para Engenheiros**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
2. MITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
3. ATKINS, P. W. **Físico-Química**. v.1. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
4. ATKINS, P. W. **Físico-Química**. v.2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LUZZI, R. **Tópicos em Termodinâmica Estatística de Processos Dissipativos**. Campinas: Editora UNICAMP, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico
