

CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo 2010	Unidade curricular Físico-Química I			Departamento CCO
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC BQ009
	Teórica 72	Prática --	Total 72	
Tipo obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ002	Co-requisito --

EMENTA

Conhecer os principais conceitos físico-químicos de processos e reações químicas. Fornecer ferramentas teóricas e experimentais para análise físico-química sistemas químicos. Desenvolver as habilidades do aluno no Laboratório de Físico-Química, fornecendo ferramentas básicas para a execução de trabalhos experimentais pertinentes à área específica e aplicá-las nas demais áreas de atuação do profissional de Bioquímica.

OBJETIVOS

Tornar o aluno capaz de identificar as funções e as variáveis importantes nos processos químicos, além de uma melhor compreensão das bases físicas e matemáticas que são aplicadas nos processos químicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Gases	<ul style="list-style-type: none"> - Gases ideais. - Gases Reais: - Equação de van der Waals, Redicl-Kwong, Peng-Robinson - Fator de compressibilidade - Equação Virial
Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - A estrutura dos líquidos. - Movimento Molecular nos líquidos e condutividade em soluções eletrolíticas.
Primeira Lei da Termodinâmica	<ul style="list-style-type: none"> - Energia Interna <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho - Calor - Entalpia
Segunda Lei da Termodinâmica	<ul style="list-style-type: none"> - Entropia e espontaneidade

<p>Terceira Lei da Termodinâmica.</p> <p>Energias de Helmholtz e Gibbs.</p> <p>Aplicação da energia de Gibbs a sistemas bioquímicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relações matemáticas entre a Primeira e Segunda Leis - A entropia dos cristais - Conceito de micro estado - Espontaneidade visto através das energias de Gibbs e Helmholtz. - Relações de Maxwell - Fugacidade - Fotossíntese - Respiração Celular - Reações acopladas
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Avaliações mensais que serão somadas e feitas a média aritmética para compor a nota final.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>Físico-Química, P.W. Atkins, 7ª Edição, 2003. LTC.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>Fundamentos de Físico-Química, Netz, Paulo A., Artmed, 2008; Fundamentos de Físico-Química, Castellan, Gilbert, LTC 2007 e 2009</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3163/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.034721/2023-37)

(Assinado digitalmente em 05/09/2023 07:37)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: ###450#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **3163**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/09/2023** e o código de verificação: **54604f265b**