

**CURSO: BIOQUÍMICA**

**Turno:** INTEGRAL

**INFORMAÇÕES BÁSICAS**

<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Físico-Química I		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 2°	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ009
	<b>Teórica</b> 72	<b>Prática</b> 00	<b>Total</b> 72	
<b>Tipo</b> OBRIGATÓRIA	<b>Habilitação / Modalidade</b> BACHARELADO		<b>Pré-requisito</b> BQ002 e BQ003	<b>Co-requisito</b> --

**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	Gases ideais. <input type="checkbox"/> - Gases Reais: <input type="checkbox"/> - Equação de van der Waals, Redicl-Kwong Peng-Robinson <input type="checkbox"/> - Fator de compressibilidade <input type="checkbox"/> - Equação Virial
Líquidos	A estrutura dos líquidos. <input type="checkbox"/> - Movimento Molecular nos líquidos e condutividade em soluções eletrolíticas. <input type="checkbox"/> - Energia Interna - Trabalho - Calor - Entalpia
Segunda Lei da Termodinâmica	- Entropia e espontaneidade - Relações matemáticas entre a Primeira e

		Segunda Leis
	Terceira Lei da Termodinâmica.	- A entropia dos cristais <input type="checkbox"/> - Conceito de mic estado <input type="checkbox"/>
	Energias de Helmholtz e Gibbs.	- Espontaneidade visto através das energi Gibbs e Helmholtz. - Relações de Maxwell <input type="checkbox"/> - Fugacidade
	Aplicação da energia de Gibbs a sistemas bioquímicos	- Fotossíntese <input type="checkbox"/> - Respiração Celular - Reações acopladas
<b>AVALIAÇÃO</b>		
Serão realizadas <b>03</b> avaliações com as seguintes pontuações: Primeira Avaliação Teórica Individual: <b>4 pontos</b> Segunda Avaliação Teórica em Grupo: <b>3 pontos</b> Trabalho em grupo : <b>3 pontos</b> <b>IMPORTANTE: PARA OS ALUNOS EM REGIME RER PODERÁ HAVER UMA TERCEIRA AVALIAÇÃO TEÓRICA (desde que valha para todo o grupo de alunos) VALENDO 3 PONTOS EM LUGAR DO TRABALHO EM GRUPO</b>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
- Biological Thermodynamics – D. Hayne, Cambridge University Press, 2 ed, 2008 - Físico-Química – P. Atkins, Bookman Editora, 8 ed. - Fundamentos de Físico-Química, G. Castellan, LTC, 1 ed. 2009		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
- Princípios de Bioquímica – Lehninger, Bookman Editora, 5 ed - Físico-Química, W. J. Moore, Edgard Blucher, 4 ed., 2006 - Biologia Molecular da Célula, ALberts et al, 4 Artmed, 4 ed., 2004 - Biologia Celular e Molecular, Lodish et al, Artmed, 5 ed., 2005 - Bioquímica, J. Berg e L. Stryer, Ed, Reverté, 6 ed., 2007		



---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1493/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 12/05/2023 11:49 )*

**TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*COBIQ (12.38)*

*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1493**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **11/05/2023** e o código de verificação:

**1240a0d0ea**