



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2018	Semestre: 2º
Docente Responsável: Moacyr Comar Júnior	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Físico-Química II		Departamento CCO	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC BQ016
	Teórica 72h	Prática --	Total 72h	
Tipo OBRIGATÓ RIA	Habilitação / Modalidade BACHARELADO		Pré-requisito BQ009	Co-requisito --

EMENTA
Equilíbrio de fases em sistemas simples, misturas, soluções, diagramas de fases binário e ternário, equilíbrio químico, cinética química, fenômenos de superfície.
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.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- Desenvolver a capacidade de análise no aluno
- Auxiliar o discente a relacionar as bases teóricas vistas na Físico-Química com as outras disciplinas do curso
- Auxiliar o discente a compreender a aplicação das Leis da Termodinâmica nas soluções e sua aplicação na Bioquímica, bem como os conceitos de eletroquímica e cinética
- Compreender a importância de funções de estado, tais como a Entalpia e o potencial de Gibbs nos processos de mistura e separação



- Auxiliar o discente na aplicação dos conhecimentos de Matemática para a resolução de problemas na Físico-Química

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Equilíbrio de Fases

- 1.1. A regra de fases. □
- 1.2. Diagramas de fases de substâncias típicas.
- 1.3. Misturas de líquidos voláteis. □
- 1.4. Diagramas de fase líquido-líquido. □
- 1.5. Diagramas de fase líquido-sólido.

Termodinâmica de soluções eletrolíticas

- 2.1. Equilíbrio de transferência de prótons.
- 2.2. Sais em água. □
- 2.3. Equilíbrio de solubilidade.

Eletroquímica

- 3.1. A migração dos íons. □
- 3.1. Células eletroquímicas. □
- 3.2. Aplicações dos potenciais padrões.

Cinética Química

- 4.1. Cinética química empírica □
- 4.2. Velocidade de reação □
- 4.3. A dependência das velocidades de reação com a temperatura
- 4.4. Explicação das leis de velocidade
- 4.5. Catálise e adsorção.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas usando recursos visuais e quadro branco

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Seis avaliações na forma de prova individual.
P1 – prova dissertativa individual (1,5 ponto).
P2 – prova dissertativa individual (1,5 ponto).



- P3 – prova dissertativa individual (1,5 ponto).
P4 – prova dissertativa individual (1,5 ponto).
P5 – trabalho em grupo escrito (2,5 pontos)
P6 – trabalho apresentado em grupo (1,5 ponto)

A nota final será calculada de acordo com a expressão abaixo:

$$NF = (P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6)$$

A avaliação chamada de Substitutiva substituirá apenas UMA nota e será aplicada no final do semestre, prevista para a última semana de aula e compreenderá todo o conteúdo do semestre.

IMPORTANTE: OS ALUNOS EM REGIME RER SEGUIRÃO O MESMO CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO ESTABELECIDO NESTE PLANO.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 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 08/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1434/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 09/05/2023 09:10)

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: **1434**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **08/05/2023** e o código de verificação:

9d8de51d7a