



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: 2024	Semestre: 1º
Docente Responsável: Rafael César Russo Chagas	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade curricular Química Analítica Experimental I		Departamento CCO	
Período 2º	Carga Horária			Código SIGAA BIQ0016
	Teórica -	Prática 30	Total 30	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Química Fundamental	Co-requisito Química Analítica I

EMENTA
Tratamento Estatístico de Dados. Métodos de análise clássicos por via Úmida: Gravimetria e Volumetria de Neutralização, Precipitação, Complexação e Óxido-redução.
OBJETIVOS
Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos da Química Analítica visando a sua relação com o campo profissional e a química do cotidiano.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
UNIDADE 1: Práticas envolvendo erros experimentais UNIDADE 2: Volumetria ácido-base - ácidos fortes - ácidos fracos - ácidos polipróticos UNIDADE 3: Volumetria de precipitação - argentimetria - técnica de Mohr



- técnica de Volhard

UNIDADE 4: Volumetria de complexação

- complexometria com EDTA

UNIDADE 5 - Volumetria de oxirredução

– permanganimetria

UNIDADE 6 - Análises gravimétricas

- teores de umidade e cinzas

- análise por precipitação

METODOLOGIA DE ENSINO

- O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas práticas dialogadas em laboratório;
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via plataformas online.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- A avaliação será realizada de forma contínua por meio de relatórios e provas corrigidos em 10 pontos.
- As atividades poderão ser individuais ou em grupo, e enviadas através de plataformas online ou por outro meio a ser definido pelo professor.
- A nota final será calculada de acordo com a média das atividades realizadas ao longo do semestre letivo (cada atividade valerá 10 pontos):

$$NF_1 = \frac{\frac{R1 + R2 + \dots + RN}{N \cdot 10} \cdot 10 + P1 + P2}{3}$$

- No final do semestre será aplicada uma atividade substitutiva (AS) para os alunos que não atingirem média 6,0; prevista para a última semana de aula, que compreenderá o conteúdo da última atividade e valerá 10 pontos. Para o(s) aluno(s) que realizar(em) a(s) atividade(s) substitutiva(s) a nota final será calculada da seguinte forma:



$$NF_2 = \frac{NF_1 + AS}{2}$$

Obs: As atividades avaliativas podem sofrer alteração de formato e data.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. **Fundamentos da Química Analítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- 2) HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 898 p.
- 3) Vogel, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) ATKINS, P. Princípios de química questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Porto Alegre ArtMed 2018, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 28 mar. 2022
- 2) Brown, T.; LeMay, H.E.; Bursten, B.E. **Química: a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007
- 3) Kotz, J.C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- 4) Bettelheim, F. A. et al. **Introdução à química geral**. São Paulo Cengage Learning 2016, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 28 mar. 2022
- 5) Vogel, A.I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª rev. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.

LEITURA COMPLEMENTAR

- 1) Russell, J.B. **Química Geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2006.



Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 3853/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.050728/2023-04)

(Assinado digitalmente em 29/12/2023 09:35)

RAFAEL CESAR RUSSO CHAGAS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: ###890#9

(Assinado digitalmente em 26/12/2023 18:07)

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: **3853**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/12/2023** e o código de verificação: **78d605de05**