



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: 2
Docente Responsável: Rafael Cesar Russo Chagas	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Química Analítica			Departamento CCO
Período 3°	Carga Horária			Código CONTAC BQ023
	Teórica 54	Prática 36	Total 90	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito -	Co-requisito -

EMENTA
Equilíbrio químico. Erros em Análise Química Quantitativa. Reações e volumetria ácido-base. Reações e volumetria de precipitação. Reações e volumetria de complexação. Reações e volumetria de oxidação-redução. Análise Gravimétrica.
OBJETIVOS
Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos da Química Analítica visando a sua relação com o campo profissional e a química do cotidiano.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Teórica: UNIDADE 1 - Fundamentos da Análise Titulométrica 1.1 Titulometria gravimétrica e volumétrica 1.2- Preparo de soluções e equilíbrio químico UNIDADE 2 - Volumetria ácido-base 2.1 Escolha do indicador 2.2 Curvas de titulação UNIDADE 3 - Volumetria de precipitação 3.1 Efeito da concentração e da solubilidade na curva de titulação 3.2 Titulação argentimétrica UNIDADE 4 - Volumetria de complexação 4.1 Complexometria com EDTA 4.2 Cálculo da curva de titulação



- 4.3 Efeito da concentração
- 4.4 Efeito do pH
- 4.5 Constante de formação e de reações secundárias

UNIDADE 5 - Volumetria de oxirredução

- 5.1 Indicação do ponto final nas titulações de oxirredução
- 5.2 Indicadores de oxirredução: zona de transição

Prática:

- Práticas envolvendo erros experimentais
- Práticas sobre equilíbrio químico
- Práticas envolvendo os diversos tipos de volumetria e análise gravimétrica

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando o quadro e apresentação no data-show, além de materiais de apoio e exercícios no portal didático.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Cinco avaliações escritas – Valor 1,5 pontos cada; Duas provas práticas – Valor 1,0 ponto cada; Exercícios sobre a prática – Valor 0,5 ponto. Alunos que não alcançarem nota 6,0 ao final do semestre poderão fazer uma prova substitutiva, com a matéria toda.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. **Fundamentos da Química Analítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- Harris, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.
- Vogel, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Atkins, P. **Princípios de Química**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2006
- Brown, T.; LeMay, H.E.; Bursten, B.E. **Química: a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007
- Kotz, J.C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- Russell, J.B. **Química Geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2006.
- Vogel, A.I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª rev. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.



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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 09/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1457/2023 - 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: **1457**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **09/05/2023** e o código de verificação: **d1e3205ef2**