



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: 2026	Semestre: 2º
Docente Responsável: Rafael César Russo Chagas	

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2023	Unidade curricular Química Analítica I		Departamento CCO
Período 2º	Carga Horária (horas)		
	Teórica	Prática	Total
	45	-	45
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Química Fundamental
			Co-requisito Química Analítica Experimental I

EMENTA
Tratamento Estatístico de Dados. Equilíbrio Químico aplicado à Química analítica. 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
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.
METODOLOGIA DE ENSINO



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

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas presenciais dialogadas e material de apoio na plataforma Moodle;

“Em caso de necessidade, e de acordo com as orientações do SINAC, o plano de ensino poderá ser ajustado às necessidades do discente e encaminhado à coordenação de curso para ciência e, se necessário, para aprovação do colegiado, a fim de que o estudante tenha um plano individual de atividades.”

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Três avaliações escritas – Valor 10,0 pontos cada. A nota final será a média simples das notas obtidas. Alunos que não alcançarem nota 6,0 ao final do semestre poderão fazer uma prova substitutiva, com a matéria toda, que substituirá a menor nota do aluno.

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**. 7 ed. 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) 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
- 4) KOTZ, J.C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- 5) 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 14/07/2026

PLANO DE ENSINO Nº 799/2026 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: 23122.020026/2026-31)

(Assinado digitalmente em 15/07/2026 10:09)

RAFAEL CESAR RUSSO CHAGAS

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

PPGBiotec (13.04)

Matrícula: ###890#9

(Assinado digitalmente em 15/07/2026 11:49)

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: **799**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **14/07/2026** e o código de verificação: **4ff216f432**