Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS** **PLANO DE ENSINO**				
Disciplina: : Química Analítica Aplicada à Bioprocessos Experimental			**Período:** 4º		**Currículo:** 2023
Docente Responsável: Ana Maria de Oliveira			**Unidade Acadêmica:** DQBIO		
Pré-requisito: Fundamentos de Química Orgânica			**Correquisito:** ---		
C.H. Total: 15h	**C.H. Prática:** 15h	**C.H. Teórica:** --	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**Semestre:** 2º

EMENTA

Equilíbrio químico e suas aplicações na manipulação de reações em equilíbrio. Exploração dos diferentes tipos de métodos de titulação (neutralização, precipitação, complexometria e oxirredução) e do tratamento de dados envolvidos nos processos de quantificação

OBJETIVOS

Possibilitar ao discente conhecer as técnicas clássicas de análise volumétrica, bem como os fatores experimentais que podem influenciar algumas determinações. Desenvolver o senso crítico no discente para interpretação de resultados práticos. Fornecer ao discente o conhecimento de todas as etapas de uma análise química. Complementar o conteúdo abordado na UC Química Analítica Aplicada à Bioprocessos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Vidrarias volumétricas
2. Equilíbrio químico
3. Padronização de soluções
4. Titulações ácido-base
5. Marcha analítica – Identificação de componentes em amostras desconhecida
6. Titulação de complexação
7. Titulação de oxirredução

METODOLOGIA DE ENSINO

Realização de aulas práticas no laboratório, com orientação na execução dos experimentos e explicação e discussão dos conceitos abordados e cálculos envolvidos. Em caso de falta de insumos, como reagentes, ou problemas nos equipamentos usados nas aulas práticas, estas poderão acontecer utilizando vídeos já gravados sobre os temas em estudo. Serão disponibilizados para os alunos alguns horários semanais para a retirada de dúvidas.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A frequência da disciplina será registrada via chamada nominal usando o sistema SIGAA.

A avaliação de rendimento na unidade curricular utilizará os seguintes critérios e pesos:

- Relatórios em grupo sobre as práticas - relatórios 1 a 3 (Peso 25%) e relatórios 4 a 6 (Peso 40%);
- Prova individual (Peso 35%). A prova poderá acontecer de forma presencial ou via portal didático. O conteúdo da prova abordará os assuntos discutidos nas aulas práticas e nos relatórios, incluindo embasamento teórico, metodologia, resultados, cálculos e discussão.
- Prova substitutiva: A prova substitutiva substituirá a nota da prova individual. A data de realização da prova substitutiva constará no planejamento da disciplina, que será discutido com os alunos e disponibilizado no SIGAA.

OBS: A prova substitutiva será aplicada somente aos alunos que não alcançarem a média 6,0 na disciplina e que não estiverem reprovados por frequência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VOGEL, Arthur I. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
2. DIAS, Silvio L. P.; VAGHETTI, Júlio C. P.; LIMA, Éder C.; BRASIL, Jorge de L. **Química analítica teoria e prática essenciais**. São Paulo: Bookman, 2016.
3. ROSA, Gilber **Química analítica práticas de laboratório**. Porto Alegre Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, José Carlos; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
2. HAGE, David S.; CARR, James D. **Química analítica e análise quantitativa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
3. HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
4. SKOOG, Douglas A.; WEST, Donald M.; HOLLER, James F.; CROUCH, Stanley R. **Fundamentos de química analítica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Docente Responsável	Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos

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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 01/09/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1204/2026 - CEBIO (12.50)

(Nº do Protocolo: 23122.027710/2026-43)

(Assinado digitalmente em 01/09/2026 18:27)
ANA MARIA DE OLIVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DQBIO (12.26)
Matrícula: ###713#8

(Assinado digitalmente em 02/09/2026 10:30)
DANIELA LEITE FABRINO
COORDENADOR DE CURSO
CEBIO (12.50)
Matrícula: ###497#3

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1204**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **01/09/2026** e o código de verificação: **af02f57034**