



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Química Analítica Quantitativa Experimental	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 0	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60

1. **OBJETIVOS**

Aplicar os conceitos fundamentais dos métodos clássicos de análise quantitativa (gravimetria e volumetria), avaliando os fatores que limitam a precisão e a exatidão de cada método em experimentos didáticos. Desenvolver no aluno a capacidade de reconhecer e avaliar os procedimentos envolvendo os métodos clássicos para resolução de um problema analítico particular utilizando amostras reais.

2. **EMENTA**

Técnicas básicas de laboratório de Química Analítica. Análise gravimétrica. Análise volumétrica. Gestão ambiental em laboratórios químicos.

3. **PROGRAMA**

1. Técnicas básicas de laboratório de Química Analítica: limpeza e calibração de vidrarias; preparo e padronização de soluções.

2. Análise gravimétrica: Aplicações típicas (determinação de água de hidratação de um sal; de níquel em liga metálica; etc.).

3. Análise Volumétrica:

3.1. Volumetria de neutralização: preparo e padronização de soluções; escolha de indicadores (erro de titulação). Aplicações típicas (determinação da acidez de vinho; do teor de ácido acético em vinagre; de hidróxido de magnésio em antiácido; de ácido acetilsalicílico em medicamento, etc.).

3.2. Volumetria de precipitação: preparo e padronização de soluções. Aplicações típicas (determinação de cloreto de sódio em soro fisiológico, etc.) e comparação entre os métodos (Mohr, Fajans e Volhard).

3.3. Volumetria de complexação: preparo e padronização de soluções. Efeito das soluções tampões e de agentes complexantes/mascarantes. Aplicações típicas (determinação da dureza da água; de cálcio e magnésio em minerais, etc.).

3.4. Volumetria de óxido-redução: preparo e padronização de soluções. Permanganometria. Dicromatometria. Iodometria. Aplicações típicas (determinação do teor de peróxido de hidrogênio; de demanda química de oxigênio, etc.).

4. Gestão ambiental em laboratórios químicos: impacto ambiental de resíduos químicos. Gerenciamento de resíduos químicos. Minimização da produção de resíduos químicos em práticas didáticas. Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios didáticos.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.
[2] BASSET, J. et al. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
[3] SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica**. 9. ed. São Paulo: Thomson, 2015.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
[2] FATIBELLO-FILHO, O. **Introdução aos conceitos e cálculos da química analítica: equilíbrio químico e introdução à química analítica quantitativa**. São Carlos: EdUFSCar, 2013.
[3] HARRIS, D. C. **Explorando a química analítica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
[4] BARBOSA, G. P. **Química analítica: uma abordagem qualitativa e quantitativa**. São Paulo: Saraiva, 2014.
[5] ROCHA FILHO, R. C.; SILVA, R. R. **Cálculos básicos da química**. 2. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

6. APROVAÇÃO

Hugo de Souza Rodrigues

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenador do Curso de Química
Portaria R. 620/2018

Rosana M. N. de Assunção

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Diretora do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal - ICENP.
Portaria R. 501/2018



Documento assinado eletronicamente por **Hugo de Souza Rodrigues, Coordenador(a)**, em 15/10/2018, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosana Maria Nascimento de Assunção, Diretor(a)**, em 15/10/2018, às 16:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0765395** e o código CRC **BCC523FB**.