



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**.