



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

CÓDIGO: GQB026

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE QUÍMICA

PERÍODO: Quarto

**CH TOTAL
TEÓRICA:**

**CH TOTAL
PRÁTICA:**

CH TOTAL:

OBRIGATORIA: (x)

OPTATIVA: ()

45

00

45

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Discutir os fundamentos e aplicações dos métodos analíticos clássicos (volumétricos e gravimétricos)

EMENTA

Erros e tratamentos de dados analíticos; gravimetria: características e natureza física dos precipitados; volumetria de neutralização; volumetria de precipitação; volumetria de óxido-redução; titulações complexométricas.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Erros e tratamento de dados analíticos
 - 1.1- Algarismos significativos
 - 1.2- Erros, tipos e propagação de erros
 - 1.3- Desvios, exatidão e precisão
 - 1.4- Rejeição de resultados
2. Natureza física dos precipitados
 - 2.1- Formação, envelhecimento e contaminação de precipitados
 - 2.2- Precipitação de uma solução homogênea
 - 2.3- Influência das condições de precipitação
3. Volumetria de Neutralização
 - 3.1- Titulação de ácidos fortes e bases fortes
 - 3.2- Titulação de ácidos fracos e bases fortes
 - 3.3- Titulação de ácidos fortes e bases fracas

- 3.4- Titulação de ácidos polipróticos
3.5- Indicadores: escolha, viragem e erros, ponto final e ponto de equivalência
4. Volumetria de precipitação
4.1- Curva e fatores que afetam a curva de titulação
4.2- Detecção do ponto final
4.3- Métodos argentimétricos
5. Volumetria de óxido-redução
5.1- Reações de óxido-redução e semi-reações
5.2- Potencial de eletrodo e equação de Nernst
5.3- Curvas de titulação e detecção do ponto final
6. Titulação complexométrica
6.1- Curvas de titulação: efeito de tampão e de mascarantes
6.2- Indicadores metalocrômicos e escolha do titulante
6.3- Métodos de titulação envolvendo ligantes polidentados (EDTA)

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

BACCAN, N, DE ANDRADE, J. C., GODINHO, Química Analítica Quantitativa Elementar, Campinas: Editora da UNICAMP, 2001.

OHLWEILER, O. A., Química Analítica Quantitativa, 1ª ed., v. 3, Rio de Janeiro: LTC, 1974.

VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa, 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.



SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J., Fundamentos de Química Analítica, 7ª ed, São Paulo, Cengage Learning, 2006.

COMPLEMENTAR:

HARRIS, D. C., Quantitative Chemical Analysis, 4ª ed., New York: W. H. Freenman and Company, 1995.

SKOOG, D. A., WEST, D. M., HOLLER, F. J., Fundamentals of Analytical Chemistry, 7ª ed, New York: Saunders College Publishing, 1996.

APROVAÇÃO

<p>03/12/2010</p> <p>Universidade Federal de Uberlândia Coordenação do Curso de Química Industrial</p> <p></p> <p>Wellington de Oliveira Cruz Coordenador Portaria R nº 715/10</p> <p>Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz Coordenador do Curso de Química Industrial Portaria R nº 715/10</p>	<p>03/12/2010</p> <p>Universidade Federal de Uberlândia Prof. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones</p> <p></p> <p>Prof. Dr. Manuel Gonzalo Hernandez Terrones DIRETOR do Instituto de Química Portaria R nº 473/2006</p>
--	--