



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Minas
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral – PPGEM

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA		Código MIN 743
Departamento DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MINAS		Unidade ESCOLA DE MINAS
Professor responsável: GERALDO MAGELA DA COSTA	Nº de Créditos 03	Carga Horária Semestral 45

EMENTA

Amostragem, erros e tratamentos de dados analíticos, equilíbrios ácido-base, de solubilidade, complexação e óxido-redução, fundamentos de análise volumétrica, titulações de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

BIBLIOGRAFIA

01	Química Analítica Quantitativa, O. A. Ohlweiler, 3ª ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981.
02	Analytical Chemistry, G.D. Christian, 5ª ed., New York, John Wiley & Sons, 1992.
03	Analytical Chemistry: principles and techniques. L.G. Harris, New Jersey, Prentice Hall, 1988.
04	Fundamentals of Analytical Chemistry, D.A. Skoog, D.M. West & F. J. Holler. 6th ed. Saunders College Publishing, 1992.
Data	Assinatura / Carimbo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Minas
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral – PPGEM

PROGRAMA ANALÍTICO

Assunto	Horas-aula
1. Introdução. Amostragem de sólidos, líquidos e gases.	03
2. Erros e tratamento de dados analíticos 2.1 Erros determinados e indeterminados. 2.2 Algarismos significativos 2.3 Estatística para pequeno números de dados 2.4 Testes de significância, teste Q	03
3. Equilíbrios ácido-base 3.1 Teoria de ácidos e bases. Escala de pH. 3.2 Cálculo de pH de soluções de ácidos, bases e sais. 3.3 Soluções tampão	06
4. Equilíbrio de solubilidade 4.1 Produto de solubilidade 4.2 Efeito do íon comum 4.3 Efeito do pH sobre o solubilidade	03
5- Equilíbrios de complexação 5.1 Reações de complexação 5.3 Efeito do pH sobre o equilíbrio de complexação 5.4 Compleximetria com EDTA	03
6. Equilíbrios de oxirredução 6.1 Reações de óxido-redução. 6.2 Balanceamento de reações	06
7. Fundamentos da volumetria 7.1 Classificação dos métodos volumétricos 7.2 Classificação das titulações 7.3 Características das reações analíticas 7.4 Soluções padrões. Padrões primários e secundários 7.5 Cálculos em análise volumétrica	06
8. Titulações ácido-base 8.1 Curvas de titulação 8.3 Detecção do ponto final	03



UFOP
Universidade Federal
de Ouro Preto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Minas

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral – PPGEM

**ENGENHARIA
MINERAL**



ALMA MATER IN
MINERALIA BRASILIENSIS

8.4 Exemplos e Cálculos	
9. Titulações de precipitação	
9.4 Curvas de titulação	03
9.5 Exemplos e Cálculos	
10. Titulações de complexação	
10..5 Curvas de titulação	03
10..6 Exemplos e cálculos	
11. Titulações de oxiredução	
11.1 Curvas de titulação	06
11.2 Exemplos e cálculos.	