



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 – Japiim CEP: 69077-000 - Manaus-AM, Fone/Fax (0xx92) 644-2006

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Disciplina:
QUÍMICA ANALÍTICA G

Código:
IEQ-352

Carga Horária	Teórica	Prática	Total
Semanal	04	-	04
Total	60	-	60

Nº de créditos:

4.4.0

Pré-Requisitos:
Química Analítica F

Código:
IEQ-350

Ementa:

Objetivos da Química analítica quantitativa mineral. Bases teóricas da química analítica quantitativa. Teoria da volumetria. Teoria da alcalimetria e da acidimetria. Teoria de análise por precipitação e formação de complexos. Teoria da gravimetria.

Cursos para os quais é oferecida:

Licenciatura em Química	OBR
Bacharelado em Química	OBR

indicar se é OBR - Obrigatória
OPT - Optativa

Programa:

I - Objetivos da Química Analítica Quantitativa Mineral

- 1.1 Definição, métodos, técnicas, etc.
- 1.2 Estequiometria
- 1.3 Expressão dos resultados analíticos.
- 1.4 Soluções.

II - Bases Teóricas da Química Analítica Quantitativa

- 2.1 Produto iônico da água - pH.
- 2.2 Ácidos e bases.
- 2.3 Lei da ação das massas.
- 2.4 Produto de solubilidade.
- 2.5 Hidrólise.
- 2.6 Eletrólise e eletrólitos.
- 2.7 Oxidação - Redução.

III - Teoria da Volumetria

- 3.1 Definição, classificação, cálculos.
- 3.2 Pesos equivalentes. Normalidade.
- 3.3 Cálculos em análise volumétrica. A vantagem do uso do sistema de equivalente-grama.
- 3.4 Preparação da solução "standard" .
- 3.5 Padrões primários.

IV - Teoria da Alcalimetria e Acidimetria

- 4.1 Indicadores ácido-base.
- 4.2 Curvas de neutralização.
- 4.3 Neutralização de um ácido forte com uma base forte.
- 4.4 Neutralização de um ácido fraco com uma base forte.
- 4.5 Neutralização de um ácido forte com uma base fraca
- 4.6 Neutralização de um ácido fraco com uma base fraca
- 4.7 Escolha do indicador em titulação de neutralização.

V - Teoria de Análise por Precipitação e Formação de Complexos

- 5.1. Titulações de precipitação.
- 5.2. Titulações de formação de complexos.
- 5.3. Determinação do ponto final nas titulações de precipitação e formação de complexos.

VI - Teoria da Gravimetria

- 6.1 Definição, classificação, cálculos.
- 6.2 Métodos gravimétricos.
- 6.3 Estado coloidal.
- 6.4 Supersaturação e formação de precipitação.
- 6.5 Pureza do precipitado.
- 6.6 Condições de precipitação.
- 6.7 Lavagem do precipitado.
- 6.8 Separações gravimétricas quantitativas.
- 6.9 Erros em análise quantitativas.

Bibliografia:

OHWEILER, Otto Alcides. *Química Analítica Quantitativa*.
BACAN, Nivaldo *et al.* *Química Analítica Quantitativa Elementar*.