

## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO:</b>	Técnico em Química		
<b>SÉRIE/PERÍODO:</b>	3º Período	<b>ANO:</b>	2010/1º Semestre
<b>DISCIPLINA:</b>	Química Analítica Quantitativa II		
<b>PROFESSOR(A):</b>	Viviane Vasques da Silva Guilarduci		
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b>	30	<b>NÚMERO TOTAL DE AULAS:</b>	40

### PRÉ-REQUISITOS

Química Analítica Quantitativa I

### OBJETIVOS

- Compreender a importância da Química Analítica Quantitativa na vida prático-profissional;
- Trabalhar com equipamentos analíticos atendendo às normas padrão de segurança e operação;
- Manusear produtos químicos com precaução, conhecendo seus riscos;
- Realizar o descarte apropriado de resíduos gerados em química analítica quantitativa;
- Utilizar as metodologias próprias nas análises quantitativas, compreendendo as técnicas adotadas, interpretando e analisando criticamente os resultados obtidos;
- Utilizar a volumetria na padronização e em quantificação.
- Realizar a quantificação de analitos em amostras comerciais, em compostos de grau analítico e outros, sempre utilizando o senso crítico nas análises.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1 - VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO:

- Conceitos;
- Materiais e equipamentos utilizados;
- Métodos: Mohr, Fajans e Volhard;
- Uso de indicadores apropriados;
- Curvas de precipitação.

Atividades práticas:

- Método de Mohr;
- Método de Fajans

#### 2 - VOLUMETRIA DE COMPLEXAÇÃO:

- Conceitos;
- Uso de indicadores apropriados;
- Curvas de complexação.

Atividades práticas:

- Determinação da dureza da água de abastecimento;
- Determinação da concentração de íons  $Fe^{+3}$  e  $Al^{+3}$

### 3 - VOLUMETRIA DE OXI-REDUÇÃO:

- Conceitos;
- Uso de indicadores apropriados;
- Curvas de oxi-redução.

#### Atividades práticas:

- Permanganometria: Aferição de uma solução de permanganato de potássio com oxalato de sódio (padrão primário);
- Determinação da concentração de água oxigenada em %m/v e em volumes de oxigênio;
- Aferição de uma solução de tiosulfato de sódio com dicromato de potássio (padrão primário).

### METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão ministradas mediante exposição oral utilizando quadro, pincel e data show. As aulas práticas serão realizadas no laboratório de química analítica utilizando reagentes e vidrarias normais de laboratório.

### AValiação

Participação dos alunos nas aulas teóricas e práticas, relatórios das aulas práticas, exercícios referentes às aulas teóricas e prova teórica.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HARRIS, D. C.; Análise Química Quantitativa. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- A. I. VOGEL. Análise Inorgânica Quantitativa. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ATKINS, P. e JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, Porto Alegre: Bookman 2001.
- BACAN, N., et al. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. rev., amp. e reest. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K.; Análise química quantitativa. 6. ed. Tradução de Julio Carlos Afonso et al. Rio de Janeiro: LTC. 2002.

Assinatura