



**PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS**

<b>Disciplina</b>	
<b>Código</b>	<b>Nome</b>
QA-112	Química Analítica Fundamental I

<b>Vetor</b>
OF:S-1 T:004 P:000 L:004 O:000 D:000 HS:008 SL:008 C:008 AV:N EX:S FM:75%

<b>Pré-Req</b>	<b>Não há</b>
----------------	---------------

<b>Ementa</b>
Introdução à Química Analítica. Estequiometria. Erros e Tratamento estatístico de dados. Amostragem. Equilíbrios químicos de precipitação e ácido-base. Aplicações de reações de precipitação e ácido-base na identificação e determinação de espécies químicas. Gravimetria. Introdução à volumetria. Volumetria de precipitação e neutralização.

<b>Programa</b>
<p><b>TEORIA:</b> Introdução à Química Analítica, operações unitárias em Química Analítica, cálculos empregados em Química Analítica, estequiometria Química. Introdução à estatística, tratamento estatístico dos erros aleatórios, apresentação de resultados. Amostragem. Equilíbrios Químicos, efeito dos eletrólitos nos equilíbrios químicos, tratamento sistemático do equilíbrio. Métodos gravimétricos de análise, aplicações dos métodos gravimétricos Volumetria de precipitação. Equilíbrio ácido-base monoprotico, tampões, volumetria de Neutralização, curvas de titulação para ácidos fracos, curvas de titulação para bases fracas, sistemas ácido/base complexos, curvas de titulação para ácidos polifuncionais, curvas de titulação para espécies anfipróticas, aplicações das titulações de neutralização.</p> <p><b>EXPERIMENTAL:</b> Apresentação do laboratório, normas de segurança e conhecimento do material a ser utilizado na disciplina. Técnicas de laboratório e cálculos empregados no preparo de soluções. Uso de planilhas eletrônicas. Calibração de equipamentos de laboratório. Experimento envolvendo a separação de cátions baseados em reações de precipitação. Experimento envolvendo gravimetria. Experimento envolvendo titulação de precipitação. Experimento envolvendo reações de ácido-base e hidrólise na identificação de cátions e ânions. Experimento envolvendo o preparo de soluções tampão e a capacidade tamponante. Experimentos envolvendo volumetria de neutralização: titulação de ácidos forte e fraco e bases forte e fraca. Experimento envolvendo titulação potenciométrica com eletrodo de vidro de ácidos e bases polifuncionais.</p>

### **Bibliografia**

1. Baccan, N.; Godinho, O.E.S.; Aleixo L.M.; Stein, E., *Introdução a Semimicroanálise Qualitativa*, 7ª edição, Editora UNICAMP, Campinas, 1997.
2. Baccan, N.; de Andrade, J.C.; Godinho, O.E.S.; Barone, J.S., *Química Analítica Quantitativa Elementar*, 3ª edição (3ª reimpressão), Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2005.
3. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler F.J.; Crouch, S.R., *Fundamentos de Química Analítica*, Tradução da 8ª edição Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2006.
4. Harris, D.C., *Análise Química Quantitativa*, 6ª Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ, 2005.
5. Vogel, A.I.; *Química Analítica Qualitativa*, 5ª edição Editora Mestre Jou, São Paulo, 1981.

### **Critérios de Avaliação**

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (\* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)