



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharia e Exatas

Ficha 2 (variável)

| | | | | | | | |
|--|--------------------|----------------------|---|---|-----------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Disciplina: Química Analítica Quantitativa | | | | | | Código: DEE314 | |
| Natureza: (X) Obrigatória () Optativa | | | (X) Semestral () Anual () Modular | | | | |
| Pré-requisito: DEE287 | | Co-requisito: DEE315 | | Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD | | | |
| CH Total: 30 h CH Semanal: 2 h | Padrão (PD): 30 | Laboratório (LB): | Campo (CP): | Estágio (ES): | Orientada (OR): | Prática Específica (PE): | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): |

EMENTA

Introdução à Análise Química Quantitativa. Noções de erros experimentais e tratamento de dados analíticos. Noções de amostragem e preparo de amostras. Gravimetria. Volumetrias de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Introdução à Química Analítica: O processo analítico; medidas química, erro e tratamentos estatísticos preliminares. Noções de Amostragem e preparo de amostra. Métodos clássicos de análise

Química Analítica e Equilíbrio Químico: Tratamento sistemático de equilíbrio. Eletrólitos em solução. Atividade Química

Gravimetria: Conceitos e procedimentos em gravimetria: solubilidade; volatilização. Cálculos gravimétricos.

Volumetria: Conceitos e procedimentos em volumetria. Cálculos volumétricos

Volumetria ácido-base: Volumetria de neutralização: ácidos e bases, fortes, fracos, mono e polipróticos. Cálculos em titulação de neutralização. Curvas de titulação. Tampões ácido-base.

Volumetria de precipitação: Formação de precipitados. Titulação de precipitação e cálculos

Volumetria de Complexação: Formação de complexos. Titulação de complexação e cálculos

Volumetria de oxirredução: Reações de oxirredução. Titulação de Oxirredução e cálculos

OBJETIVO GERAL

Proporcionar amplo conhecimento a respeito dos métodos clássicos de análise química e segurança na utilização de cálculos para resolução de problemas analíticos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Realizar cálculos envolvendo preparo e diluição de soluções.
- Saber selecionar o método analítico adequado para resolução de problemas analíticos
- Realizar cálculos estequiométricos e de titulação para fins analíticos.
- Utilizar e aplicar conceitos básicos de erro e estatística em determinações analíticas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-teóricas em que serão apresentados e trabalhados os conteúdos curriculares através de atividades em sala de aula. Nestas atividades estão contempladas: exposições audiovisuais, utilização de quadro negro, resolução de exercícios e problemas contextualizados, realização de dinâmicas dirigidas e sugestão de leituras complementares.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será processual de forma a acompanhar a realização das atividades ao longo da disciplina. Esta prevista a realização de três avaliações do tipo prova, totalizando cada uma 100 pontos.

Nota final: média das três provas

Critério de aprovação:

- Frequência $\geq 75\%$;
- Média ≥ 70 (ou ≥ 50 em caso de exame).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 7ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

Skoog, D. A., West, D. M., Holler, F. J., Crouch, S. R. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Thompson, 2006.

VOGEL, A. I., MENDHAM, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D., THOMAS, M. J. **Vogel - Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

HIGSON, S. P., SILVA, M. **Química analítica**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 3ª ed. Campinas: Editora Átomo e Alínea, 2008.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO SEQUINEL, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/04/2022, às 17:13, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4387470** e o código CRC **81110F09**.