



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|--|-----------------------|--------------------|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CAMPUS: Sousa | | |
| CURSO: Licenciatura em Química | | |
| DISCIPLINA: Química Analítica Quantitativa | CÓDIGO DA DISCIPLINA: | |
| PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Qualitativa | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] | SEMESTRE: 06 | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: 50 h/r | PRÁTICA: 33h/r | EaD ¹ : |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas | | |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r | | |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Glauciene Paula de Souza Marcone | | |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

Introdução à Química Analítica Quantitativa. Gravimetria por volatilização. Gravimetria por Precipitação. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de Complexação. Volumetria de oxirredução.

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

Geral: Conhecer as operações analíticas (análise gravimétrica e análise volumétrica), caracterizadas pelas manipulações típicas de laboratório, aprimorando a compreensão da ciência aplicada, sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo o seu raciocínio e sua metodologia de trabalho nas diversas áreas científicas.

Específicos:

- reconhecer a interdisciplinaridade da Química Analítica com as diversas áreas da ciência;
- abordar e discutir os fundamentos teórico-práticos das análises gravimétricas e volumétricas;
- classificar e compreender os métodos gravimétricos;
- realizar cálculos envolvendo determinações gravimétricas;
- implementar procedimentos analíticos baseados em titulação;
- identificar e distinguir os erros em uma análise química;
- classificar e compreender os métodos volumétricos;
- realizar cálculos envolvendo determinações volumétricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Química Analítica: importância da química analítica quantitativa e suas implicações.
2. Gravimetria por volatilização: método direto e indireto, ocorrência de água em sólidos, determinação de umidade.
3. Gravimetria por precipitação: tipos de precipitados; mecanismo de precipitação; técnicas de precipitação; envelhecimento dos precipitados; contaminação dos precipitados; precipitação de uma solução homogênea; fator gravimétrico.
4. Volumetria por neutralização: conceitos básicos da volumetria, curvas de titulação, erro de titulação, teoria dos indicadores e cálculos envolvendo volumetria por neutralização.
5. Volumetria por precipitação: métodos argentimétricos (Mohr, Volhard e Fajans), curvas de titulação e cálculos envolvendo volumetria por precipitação.
6. Volumetria por oxirredução: permanganimetria, dicromatometria, iodometria, curvas de titulação, indicadores de oxirredução e cálculos envolvendo volumetria por oxirredução.
7. Volumetria por complexação: classificação dos ligantes, determinações com EDTA, curvas de titulação, efeito de tampão e agentes mascarantes, indicadores metalocrômicos e cálculos envolvendo volumetria por complexação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☒ Softwares²
- ☐ Outros³

2 Software HYDRA

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

1. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8a Edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2012.
2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M. Fundamentos de Química Analítica. 8a Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
3. BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3a Edição. Edgard Blücher, Campinas, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. HARRIS, D. C. Explorando a Química Analítica. 4ª Edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011.
2. VOGEL, A. Análise Química Qualitativa. 5ª Edição, São Paulo: Mestre Jou, 1981.
3. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

4. DIAS, S. L. P.; VAGHETTI, J. C. P.; LIMA, E. C.; LIMA BRASIL, J. L.; PAVAN, F. A. Química Analítica: Teoria e Prática Essenciais. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

5. VOGEL, M. J. K. Análise Química quantitativa. 6a Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011

| |
|--------------------|
| OBSERVAÇÕES |
|--------------------|

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Glauciene Paula de Souza Marcone**, PROFESSOR ENS BASICO TECNOLÓGICO, em 14/09/2021 11:50:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/09/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 221073

Código de Autenticação: 16b2066689



Av. Pres. Tancredo Neves, s/n - Jardim Sorrilandia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729