

**DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

| <b>DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA III</b>  |   |
|---|---|
| <b>Código:</b> 01.103.55  |   |
| <b>Carga Horária Total: 80</b>  | <b>CH Teórica: 40      CH Prática: 40</b> |
| <b>CH-Prática como Componente Curricular do ensino:</b>   | 0   |
| <b>Número de Créditos:</b>  | 4   |
| <b>Pré-requisitos:</b>  |   |
| <b>Semestre:</b>  | 5º  |
| <b>Nível:</b>   | Ensino Médio                              |
| <b>EMENTA</b>   |   |
| Determinações Titrimétricas: titrimetria de precipitação, de complexação e de oxidação-redução.   |   |
| <b>OBJETIVO</b>   |   |
| Desenvolver as bases teórico-científicas e práticas dos métodos de análise química quantitativa que nos permitem determinar a composição química de amostras simples e misturas.  |   |
| <b>PROGRAMA</b>   |   |
| <b>Teórico:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Titrimetria de Precipitação (princípios básicos).</li> <li>2. Indicadores de Adsorção. Curva de Titulação.</li> <li>3. Métodos Argentimétricos (Método de Mohr e Método de Volhard).</li> <li>1. Titrimetria de Complexação (princípios básicos).</li> <li>2. Complexiometria com EDTA. Indicadores Metalocrômicos.</li> <li>3. Técnicas de Titulação com EDTA.</li> <li>4. Agentes Mascarantes.</li> <li>5. Titrimetria de Oxidação-Redução (princípios básicos).</li> <li>6. Constante de Equilíbrio para reações de Oxidação-Redução.</li> <li>7. Detecção do Ponto Final.</li> <li>8. Métodos de Oxidação-Redução (Permanganimetria, Dicromatometria, Iodometria).</li> </ol> |   |
| <b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>  |   |
| As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas. As aulas práticas serão realizadas por meio de trabalhos práticos em laboratório, visando à aprendizagem e familiarização do estudante com as técnicas básicas da análise quantitativa e   |   |

a compreensão dos fundamentos teóricos em que as mesmas se baseiam.

### **RECURSOS**

- Sala de aula com quadro branco, pinceis e apagador;
- Projetor multimídia;
- Material impresso (resumos e listas de exercícios);
- Livros didáticos;
- Laboratório de química analítica com acesso às principais vidrarias e reagentes químicos.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação terá caráter formativa, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam individuais e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e/ou científicos adquiridos
- Desempenhocognitivo
- Criatividade e uso de recursos diversificados
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho)
- Cumprimento de prazos
- Clareza de ideias (oral e escrita)
- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. et al. Fundamentos de Química analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.  
VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2002.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química Analítica e análise quantitativa. 1º Ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2012.  
Vogel, A.I. Química Analítica Qualitativa. 5ª edição – São Paulo, Mestre Jou, 1981.  
King, J. E. Análise Qualitativa: Reações, separações e experiências. Trad. Raimundo N. Damesceno. Ed. Interamericana, 1981.  
PINHEIRO, J. A. Química Analítica Quantitativa: gravimetria e hidrovolumetria. Edições UFC-PROED. Fortaleza, 1984.  
Bacan, N.; Aleixo, L. M.; Godinho, O. E. S. Introdução a semimicroanálise qualitativa. 7ª edição. Ed. Unicamp, 1991.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

