

**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 IV</b>	
<b>Código:</b> 01.103.61	
<b>Carga Horária Total: 80</b>	<b>CH Teórica: 60      CH Prática: 20</b>
<b>CH-Prática como Componente Curricular do ensino:</b>	0
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Semestre:</b>	6º
<b>Nível:</b>	Técnico Integrado
<b>EMENTA</b>	
Determinações espectroscópicas (espectroscopia de absorção molecular e espectroscopia de absorção atômica). Determinações potenciométricas.	
<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>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Espectroscopia de Absorção Molecular na Região do Ultravioleta-Visível.</li> <li>2. Radiação eletromagnética.</li> <li>3. Interação da radiação eletromagnética com o meio material.</li> <li>4. Absorciometria.</li> <li>5. Lei de Beer.</li> <li>6. Espectrofotômetros..</li> <li>7. Espectroscopia de Absorção Atômica. ( princípios básicos). Espectrofotômetro de absorção atômica. Interferências na absorção atômica.Métodos de avaliação</li> <li>8. Potenciometria( princípios básicos).</li> <li>9. Eletrodos Indicadores (eletrodos baseados no sistema de oxidação-redução, eletrodos de membrana).</li> <li>10. Eletrodo de Referência (eletrodo de referência fundamental, eletrodos de referência secundários).</li> <li>11. Potenciometria direta.</li> <li>12. Determinação potenciométrica de pH (eletrodos indicadores de pH).</li> <li>13. Titulação potenciométrica.</li> <li>14. Métodos de avaliação.</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 COMPLMENTAR**

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. 5º 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. 7º edição. Ed. Unicamp, 1991.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_