

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

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA I	
Código: 01.103.37	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 CH Prática: 40
CH-Prática como Componente Curricular do ensino:	0
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º
Nível:	Ensino Médio
EMENTA	
<p>Fundamentos teóricos e práticos da análise química qualitativa. Concentração de substâncias em solução. Separação e identificação de cátions e ânions.</p> <p>Desenvolver as bases teórico-científicas e práticas dos métodos de análise química qualitativa que nos permitem determinar a composição química de amostras simples e misturas.</p>	
OBJETIVO	
<p>Desenvolver as bases teórico-científicas e práticas dos métodos de análise química qualitativa que nos permitem determinar a composição química de amostras simples e misturas.</p>	
PROGRAMA	
<p>Teórico:</p> <ul style="list-style-type: none">Introdução à Química AnalíticaReações e equações iônicas<ul style="list-style-type: none">- Soluções Eletrolíticas- Equações iônicas- Balanceamento de reações (método íon-eletron)Concentração de Substâncias em Soluções<ul style="list-style-type: none">- Concentração comum;- Densidade;- Molaridade;- Molalidade;- Normalidade;- Fração Molar;- Percentagem massa/massa;- Percentagem massa/volume;- Percentagem volume/volume;	

- Concentração em partes por milhão;
- Conversão de unidades.
- Diluição de solução.
- Mistura de soluções de mesmo soluto.
- Mistura de soluções de solutos diferentes: sem reação química e com reação química.

Prático

- Técnicas de análise semi-micro;
- Ensaio de precipitação e solubilidade;
- 1º grupo de cátions;
- 2º grupo de cátions – separação e subdivisão;
- 2º grupo de cátions – seção do cobre – Cinética Química;
- 2º grupo de cátions – seção do arsênio;
- 3º grupo de cátions;
- 4º grupo de cátions;
- 5º grupo de cátions;
- Estudo de ânions;
- Testes de eliminação;
- Testes de identificação.

METODOLOGIA DE ENSINO

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 demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e/ou científicos adquiridos
- Desempenho cognitivo
- 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

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.
 Bacan, N.; Aleixo, L. M.; Godinho, O. E. S. Introdução a semimicroanálise qualitativa. 7ª edição. Ed. Unicamp, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.
 HAGE, D. S.; CARR, J. D. Química Analítica e análise quantitativa. 1º Ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2012.
 PINHEIRO, J. A. Química Analítica Quantitativa: gravimetria e hidrovolumetria. Edições UFC-PROED. Fortaleza, 1984.
 VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos (LTC), 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico