

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA  
PLANO DE ENSINO**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO:
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Química Analítica Quantitativa					4º/2024.2
	52	16		68	

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Maycon Bruno de Almeida**

**EMENTA:**

O componente curricular de Química Analítica Quantitativa se insere no contexto do curso de farmácia no avanço dos conhecimentos de química, proporcionando maior aplicabilidade aos modelos teóricos da ciência química. A instrumentalidade analítica da química representa significativo espectro de atuação para profissionais farmacêuticos em diferentes áreas. Nesta disciplina são abordados conceitos de quimiometria e análises químicas clássicas, tais quais as análises gravimétricas e análises titulométricas (volumetrias: neutralização, precipitação, complexometria, oxiredução). Será discutida, em pormenores, a importância das regras de segurança em laboratório e sua influência nos erros analíticos. As aulas teóricas serão vivenciadas em práticas de laboratório.

**OBJETIVOS:**

- Familiarizar o estudante com os conceitos básicos da Química Analítica, sob o ponto de vista teórico e prático.
- Incentivar a capacidade de observação criteriosa, resolução de problemas e aplicação de metodologias através do estudo dos métodos clássicos de análise química quantitativa.
- Aprender e correlacionar análises volumétricas com cálculos estequiométricos;
- Conhecer e definir os tipos de vidrarias utilizados em análise volumétrica

**UNIDADES DE ENSINO:****Unidade I – Quimiometria**

- Precisão e Exatidão
- Erros e tratamento dos dados analíticos;
- Algarismos significativos, operações e regras de aproximação;
- Variáveis estatísticas de precisão (desvio-médio; desvio-padrão; variância; desvio-padrão da média); Limite de confiança da média; teste t; teste F para comparação de conjunto de dados; teste Q de aceitação e rejeição de resultados.

**Unidade II: Análise gravimétrica**

- A natureza física dos precipitados;
- Formação dos precipitados; Influência das condições de precipitação;
- Envelhecimento e contaminação dos precipitados;

**Unidade III: Volumetria de neutralização**

- Titulação de ácidos e bases: construção da curva de titulação; Cálculo do erro de titulação;
- Indicadores; escolha do indicador;
- Cálculo do pH

**Unidade IV: Volumetria de precipitação**

- Demonstração da construção da curva de titulação;
- Detecção do ponto final do método de Mohr;
- Os métodos de Volhard e Fajans para a determinação de haletos

**Unidade V: Volumetria de complexação**

- Variação das espécies de EDTA em função do pH da solução aquosa;
- Os valores de pKa para as dissociações do EDTA;
- Composição de uma solução de EDTA em função do pH

**METODOLOGIA DE ENSINO:**

Aulas expositivas dialogadas; Estudos em grupos; Aulas práticas em laboratório; Estudos supervisionados em laboratórios; Exposições teórico/práticas por grupos; Atividades integradoras com outros componentes curriculares; Estudos de situações problema.

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO****Modalidade de extensão:****Objetivos:**

**Comunidade externa envolvida (local, número de participantes envolvidos):**

**Atividades a serem realizadas pelos estudantes/Distribuição da carga horária de ACE:**

**Formas de avaliação:****Metodologia com recursos necessários:****BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Revisado):**

BACCAN, Nivaldo *et. al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2004. 308 p.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, c2008. 868 p.

VOGEL **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 462 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Revisado):**

LEITE, Flávio. **Amostragem fora e dentro do laboratório**. São Paulo: Átomo, 2005, 98 p.

RUSSELL, John Blair; GUEKEZIAN, Márcia. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

SKOOG, Douglas A. *et al.* **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Thomson, 2006. 999 p.

VAITSMAN, Delmos.; BITTENCOURT, Olymar A. **Ensaio químicos qualitativos**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 1995. 311 p.

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. 5. ed. rev. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 665 p.

**OBS: Os campos/informações destinados à Extensão devem constar os Planos de Ensino dos Componentes Curriculares que contemplam carga horária destinada à Extensão na Matriz Curricular.**