

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: VALIDAÇÃO DE MÉTODOS E ANÁLISE INSTRUMENTAL		
Código:		
Carga Horária: 80 h	CH Teórica: 70h	CH Prática: 0h
CH - Práticas como Componente curricular de Ensino: 10h		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisito: Química Analítica II		
Semestre:		
Nível: Superior		
EMENTA		
Validação de métodos; Cromatografia; Espectrofotometria; Absorção e emissão atômica; Potenciometria; Espectrometria de massas.		
OBJETIVO		
Adquirir conhecimentos básicos sobre validação e métodos instrumentais de análise; adquirir autonomia para desenvolver, validar e aplicar os métodos em suas devidas situações do cotidiano; desenvolver capacidades para aplicações acadêmicas, científicas e industriais.		
PROGRAMA		
Unidade 1 – Validação de métodos Preparo de amostras, padrões, métodos, seletividade, linearidade, robustez, faixa linear de trabalho, limite de detecção, limite de quantificação, precisão, recuperação. Unidade 2 – Cromatografia Introdução, termos cromatográficos, classificação, cromatografia em papel, cromatografia em camada delgada, cromatografia gasosa, cromatografia líquida. Unidade 3 – Espectrofotometria Propriedades da radiação eletromagnética, espectro eletromagnético, lei de Lambert-Beer, espectroscopia UV-Visível, medida de absorbância, aplicações da lei de Lambert-Beer na análise Química, titulações espectrofotométricas. Unidade 4 – Absorção e emissão atômica Introdução, etapas de análise, atomização, modificador de matrizes, lâmpadas de catodo oco, aplicações. Unidade 5 – Potenciometria Princípios gerais, eletrodos de referência, potencial de junção líquida, eletrodos indicadores, potenciais de membrana, titulações de membrana. Unidade 6 – Espectrometria de massas Introdução, métodos de ionização, analisadores, detectores, interpretação de um espectro de massas.		
METODOLOGIA DE ENSINO		

Aula expositiva, debate de opiniões em sala de aula, resolução de exercícios, aulas práticas e apresentação de seminários.

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita no decorrer de todas as aulas por meio de questionamentos orais do docente e das respectivas respostas dos discentes. Durante as aulas haverá também resoluções de exercícios, onde será verificado se a compreensão dos discentes está condizente com o desenvolvimento do assunto. Ao final será feita uma proposta de atividade externa à sala de aula pela leitura de um artigo científico que servirá como base de informações e elemento avaliativo na forma de seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VOGEL, Arthur Israel *et al.* **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
2. SKOOG, Douglas A. *et al.* **Fundamentos de química analítica**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
3. HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. Colaboração de Charles A. Lucy. Tradução de Júlio Carlos Afonso, Oswaldo Esteves Barcia. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SILVERSTEIN, Robert M. *et al.* **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
3. KOTZ, John C. *et al.* **Química geral e reações químicas, volume 1**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
4. BROWN, Theodore L. *et al.* **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
5. ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral**. São Paulo: Blucher, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico