UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: ANÁLISE QUÍMICA INSTRUMENTAL	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE QUÍMICA		SIGLA: IQUFU
CH TOTAL TEÓRICA: 45 HORAS	CH TOTAL PRÁTICA: 15 HORAS	CH TOTAL: 60 HORAS

1. **OBJETIVOS**

Discutir os fundamentos e aplicações dos métodos instrumentais para a identificação e quantificação de elementos, substâncias moleculares e íons inorgânicos e orgânicos.

2. **EMENTA**

Fundamentos e classificação dos métodos instrumentais de análise. Fundamentos e classificação dos métodos ópticos. Fundamentos das técnicas de espectrometria de absorção molecular e atômica. Fundamentos e classificação dos métodos eletroquímicos. Fundamentos dos métodos potenciométricos. Noções de métodos cromatográficos.

3. **PROGRAMA**

TEÓRICA:

1. **Introdução**

1.1 Conceitos e princípios dos métodos de análise

1.2 Métodos Instrumentais x Métodos clássicos

1.3 Classificação dos Métodos Instrumentais

2. **Métodos ópticos**

2.1 Fundamentos

2.2 Espectros atômicos e espectros moleculares

2.3 Componentes instrumentais de métodos ópticos

2.4 Espectrofotometria Uv-Vis: Princípios e aplicações

2.5 Fluorescência Molecular: Princípios e aplicações

2.6 Espectrometria de Absorção Atômica: Princípios e aplicações

2.7 Espectrometria de Emissão Atômica: Princípios e aplicações

3. **Métodos Eletroquímicos**

3.1 Fundamentos e classificação dos métodos eletroquímicos

3.2 Células eletroquímicas; potencial de eletrodo; potencial de célula; potencial padrão de eletrodo; equação de Nernst

3.3 Potenciometria: Princípios e aplicações

4. **Métodos de Separação**

4.1 Fundamentos dos métodos de separação

4.2 Cromatografia em papel, coluna e camada delgada: Princípios e aplicações

4.3 Cromatografia líquida: Princípios e aplicações

4.4 Cromatografia gasosa: Princípios e aplicações

PRÁTICA

1. Espectrofotometria
2. Fluorimetria
3. Espectrometria de emissão atômica
4. Titulações potenciométricas
5. Cromatografia em coluna

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. (Org.). **Fundamentos de cromatografia**. Campinas: Ed. UNICAMP, 2006.

HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A. **Princípios de análise instrumental.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de química analítica.** 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M. **Fundamentos de química analítica.** 2. ed. Barcelona: Reverté, 1983.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HEFTMANN, E. (Ed.). **Chromatography**: fundamentals and applications of chromatograpfy and related differential migration methods. 6. ed. Boston: Elsevier. 2004.

OHLWEILER, O. A. **Fundamentos de análise instrumental**. Livros Técnicos e Científicos, 1981.

SKOOG, D. A., LEARY, J. J. **Principles of instrumental analysis**. 4. ed. Philadelphia: Saunders, 1992.

VOGEL, A. I. **Análise inorgânica quantitativa**: incluindo análise instrumental elementar. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981**.**

6. **APROVAÇÃO**

Fábio Augusto do Amaral
Coordenador do Curso de Licenciatura em Química

Nivia Maria Melo Coelho
Diretora do Instituto de Química

Documento assinado eletronicamente por **Fabio Augusto do Amaral**, **Coordenador(a)**, em 25/04/2019, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Nivia Maria Melo Coelho**, **Diretor(a)**, em 29/05/2019, às 10:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1119230** e o código CRC **15A58B19**.

Referência: Processo nº 23117.080230/2018-70 SEI nº 1119230