



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Análise Instrumental II				
CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FACIP		
PERÍODO/SÉRIE: 6º		C.H. TOTAL TEÓRICA	C.H. TOTAL PRÁTICA	C.H. TOTAL
OBRIGATORIA (X)	OPTATIVA ()			
		30	60	90

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

Química Analítica Quantitativa

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Geral: Aprendizado da metodologia analítica básica para capacitar o aluno a selecionar a técnica mais adequada na resolução dos problemas reais de análise química.

Específicos: Introduzir e desenvolver a aprendizagem das técnicas instrumentais (métodos cromatográficos) em química analítica. Capacitar o aluno para a resolução de problemas quantitativos e qualitativos, visando qualificá-lo para resolução dos problemas do cotidiano.

EMENTA

1. Introdução aos Métodos de Separação.
2. Cromatografia Gasosa.
3. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Métodos de Separação: Equilíbrios de partição, coeficiente de partição. Introdução aos métodos de separação. Classificação dos métodos de separação. Extração com solventes, extração em fase sólida, microextração em fase sólida, etc. Cromatografia clássica e moderna. Métodos Cromatográficos de separação: teoria básica; classificação das técnicas cromatográficas; cromatografia planar e em coluna e aplicações.

2. Cromatografia Gasosa: fundamentos teóricos; instrumentação; principais tipos de detectores (detector por ionização em chama, detector por captura de elétrons, detector por condutividade térmica,

detector espectrométrico de massas); colunas recheadas e capilares; desenvolvimento de métodos de separação em cromatografia gasosa; principais aplicações da técnica.

3. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência: Cromatografia líquida clássica e de alta eficiência, fundamentos teóricos; cromatografia em fase normal e em fase reversa; instrumentação; tipos de cromatografia líquida (cromatografia por adsorção, cromatografia de partição, cromatografia de troca iônica, cromatografia de exclusão por tamanho); fases estacionárias para CLAE; sistemas de detecção para CLAE; desenvolvimento de métodos de separação em cromatografia líquida; principais aplicações da técnica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, R. Fundamentos de Química Analítica. 8ª ed. São Paulo: Thomson Learning, **2008**.
- COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Fundamentos de Cromatografia. Campinas: Editora da Unicamp, **2006**.
- SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. Princípios de Análise Instrumental. 6ª ed. São Paulo: Editora Bookman, **2002**.

Bibliografia complementar:

- EWING, G.W. Métodos Instrumentais de Análise Química, vol. 2. 8ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, **2006**.
- MEYER, V.R Practical High-Performance Liquid Chromatography. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, **2004**.
- SNYDER, L.R.; KIRKLAND, J.J.; GLAJCH, J.L. Practical HPLC Method Development. 2nd ed. Chichester: Wiley-Interscience, **1997**.
- MCNAIR, H.M.; MILLER, J.M. Basic Gas Chromatography. New York: John Wiley & Sons, **1997**.
- HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, **2005**.
- BASSET, J.; DENNEY, R.C.; JEFFERY, G.H.; MENDHAM, J. VOGEL: Análise Química Quantitativa. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, **2002**.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da FACIP