

CURSO: Bioquímica				
Turno: Integral				
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Métodos Instrumentais de Análise		Departamento CCO	
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC BQ027
	Teórica 36 h/a	Prática 18 h/a	Total 54 h/a	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ023	Co-requisito -
EMENTA				
<p>Importância e aplicação da análise instrumental. Potenciometria. Absorção no V e no UV. Espectrometria de absorção e emissão atômica. Espectrometria de chama. Fluorescência. Métodos cromatográficos.</p>				
OBJETIVOS				
<p>Fornecer aos alunos informações e conceitos para que eles possam compreender a importância da química analítica instrumental e sua aplicação; saber decifrar os resultados de análises espectroscópicas e cromatogramas a fim de elucidar a estrutura molecular de substâncias orgânicas: interpretar espectros no ultravioleta (UV) e visível (V), bem como prever a região de absorção no espectro eletromagnético e especificamente na região do ultravioleta de determinadas moléculas de acordo com suas estruturas.</p>				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Importância e Aplicação da Análise Instrumental 2. Potenciometria <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Princípios gerais 2.2. Eletrodos de referência e indicadores 2.3. Instrumentos para medição do potencial de célula 2.4. Potenciometria direta 2.5. Titulações potenciométricas. 3. Absorção no V e UV <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Princípios gerais 3.2. Absortividade 3.3. Espectrofotômetros 4. Espectrometria de absorção e emissão atômica <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Princípios gerais 4.2. Análise quantitativa 4.3. Instrumentação 4.4. Aplicação 5. Espectrometria de chama <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Princípios gerais 				

5.2. Instrumentação

5.3. Aplicação

6. Fluorescência

6.1. Fluorímetros

6.2. Espectrofluorímetros

6.3. Aplicações

7. Métodos Cromatográficos

7.1. Princípios gerais

7.2. Cromatografia Líquida de alta eficiência

7.2.1. Princípios e instrumentação

7.2.2. Cromatografia de alta eficiência por partição

7.2.3. Cromatografia de alta eficiência por adsorção

7.2.4. Cromatografia por troca iônica, exclusão molecular e afinidade

7.3. Cromatografia gasosa

7.3.1. Princípios e instrumentação

7.3.2. Colunas de cromatografia gasosa e fase estacionária

7.4. Aplicações

AVALIAÇÕES:

- 5 Avaliações Escritas valendo 10 pontos cada. Datas – P1: 20/08, P2: 17/09, P3: 22/10, P4: 12/11, P5: 03/12.

- Exercícios sobre as aulas práticas valendo 20 pontos. Data: 22/10

- Três Seminários Sobre Cromatografia valendo 10 pontos cada. Datas – S1: 29/10 e 05/11, S2: 12 e 19/11, S3: 26/11 e 05/12.

Não haverá avaliação substitutiva

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Ewing, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. 8 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2006.

- Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. **Fundamentos da Química Analítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

- Vogel, A.I. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Atkins, P. **Princípios de Química**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2006

- Brown, T.; LeMay, H.E.; Bursten, B.E. **Química: a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007

- Harris, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

-Kotz, J.C. **Química Geral e Reações Químicas**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

- Vogel, A.I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª rev. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.