

<b>CURSO: Bioquímica</b>				
<b>Turno:</b> Integral				
<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Métodos Instrumentais de Análise		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 4º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código CONTAC</b> BQ027
	<b>Teórica</b> 36 h/a	<b>Prática</b> 18 h/a	<b>Total</b> 54 h/a	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado		<b>Pré-requisito</b> BQ023	<b>Co-requisito</b> -
<b>EMENTA</b>				
<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>				
<b>OBJETIVOS</b>				
<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>				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Importância e Aplicação da Análise Instrumental</li> <li>2. Potenciometria               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Princípios gerais</li> <li>2.2. Eletrodos de referência e indicadores</li> <li>2.3. Instrumentos para medição do potencial de célula</li> <li>2.4. Potenciometria direta</li> <li>2.5. Titulações potenciométricas.</li> </ol> </li> <li>3. Absorção no V e UV               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Princípios gerais</li> <li>3.2. Absortividade</li> <li>3.3. Espectrofotômetros</li> </ol> </li> <li>4. Espectrometria de absorção e emissão atômica               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Princípios gerais</li> <li>4.2. Análise quantitativa</li> <li>4.3. Instrumentação</li> <li>4.4. Aplicação</li> </ol> </li> <li>5. Espectrometria de chama               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Princípios gerais</li> </ol> </li> </ol>				

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:**

- 3 Avaliações Escritas valendo 25 pontos cada.

- Exercícios sobre as aulas práticas valendo 25 pontos

**Não haverá avaliação substitutiva ou final**

#### **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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1631/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 15/05/2023 14:54 )*

**TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*COBIQ (12.38)*

*Matrícula: 2045083*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1631**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/05/2023** e o código de verificação: **3cd2cd6df6**