

|                          |
|--------------------------|
| <b>CURSO: Bioquímica</b> |
| <b>Turno:</b> Integral   |

| <b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b> |   |                     |                                |                               |
|----------------------------|---|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Currículo</b><br>2010   | <b>Unidade curricular</b><br>Bioquímica de Carboidratos |                     | <b>Departamento</b><br>CCO     |                               |
| <b>Período</b><br>3°       | <b>Carga Horária</b>                                    |                     |                                | <b>Código CONTAC</b><br>BQ017 |
|                            | <b>Teórica</b><br>36 horas/aulas                        | <b>Prática</b><br>- | <b>Total</b><br>36 horas/aulas |                               |
| <b>Tipo</b><br>Obrigatória | <b>Habilitação / Modalidade</b><br>Bacharelado          |                     | <b>Pré-requisito</b><br>BQ001  | <b>Co-requisito</b><br>-      |

| <b>EMENTA</b>  |
|--|
| Estrutura, função e classificação dos carboidratos, relações estereoquímicas, reações químicas, polissacarídeos estruturais e de armazenamento, glicoconjugados, métodos de análise, aplicações e doenças correlacionadas.   |
| <b>OBJETIVOS</b>   |
| <p>Compor o conhecimento do aluno de Bioquímica no que diz respeito à estrutura e função celular dos carboidratos.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e identificar estrutural e funcionalmente os carboidratos;</li> <li>• Estudar as propriedades moleculares dos carboidratos e as estruturas macromoleculares as quais eles dão origem;</li> <li>• Conhecer as reações químicas envolvendo carboidratos que ocorrem dentro do organismo e verificar a importância de cada uma delas;</li> <li>• Conhecer as possíveis alterações estruturais e metabólicas da biomolécula estudada e sua associação com as principais enfermidades humanas.</li> <li>• Conhecer as aplicações biotecnológicas dos carboidratos;</li> <li>• Conhecer técnicas e novas metodologias aplicadas à área;</li> <li>• Despertar o raciocínio científico;</li> <li>• Desenvolver o senso crítico do aluno.</li> </ul> |
| <b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>   |
| <p>1. Introdução aos Carboidratos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definição</li> <li>-Estrutura</li> <li>-Funções biológicas.</li> </ul> <p>2. Monossacarídeos</p>   |

- Classificação
- Aldoses e cetoses
  - Derivados importantes dos monossacarídeos
- Estrutura cíclica
- Projeções de Fisher, Haworth
- Estereoisomerismo
- Anômeros

### 3- Reações Químicas

#### 4. Dissacarídeos

- Formação da ligação glicosídica
- Nomenclatura

#### 5. Polissacarídeos

- Estrutura e função de polissacarídeos

#### 6. Gliconconjugaos

- Estrutura e função de glicoproteínas, proteoglicanos e glicolipídeos

#### 7. Carboidratos x Imunologia

#### 8. Doenças relacionadas aos carboidratos

#### 9. Aplicações

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

O processo ensino-aprendizagem será avaliado por meio de três avaliações teóricas valendo 70% da nota final, um seminário no valor de 10% e estudos dirigidos no valor de 20% da nota final. Será aprovado o aluno que obtiver média final maior ou igual a 6,0 pontos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Nelson, David L.; Cox, Michael; Lehninger: Princípios de Bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.  
Voet, D.; Voet, J.G.; Pratt, C.W. Fundamentos de Bioquímica, 3. ed., 2008.  
Stryer, Lubert; Berg, Jeremy M.; Tymoczko, John L. Bioquímica. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Varki, Ajit et al. Essentials of glycobiology. 2.ed. New York: Cold Spring Harbor Laboratory, 2009.  
Devlin. Thomas M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 3. Champ, P.C; Harvey, R.A.; Ferrier, D.R. Bioquímica ilustrada, 3 ed., Porto Alegre:

Artmed, 2006.

Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig, B. Química Orgânica, v. 2. 8. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2006.



---

*Emitido em 2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1658/2023 - 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: **1658**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **15/05/2023** e o código de verificação:

**179a75ad0b**