

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA  
PLANO DE ENSINO**

| COMPONENTE CURRICULAR                              | CARGA HORÁRIA |         |       | PERÍODO: |
|--|---------------|---------|-------|----------|
|  | Teórica       | Prática | Total |          |
| BIOQUÍMICA I                                       | 54            | 18      | 72    | 1°       |
| <b>PROFESSOR RESPONSÁVEL: THAÍS PACHECO SOARES</b> |               |         |       |          |

**EMENTA:****INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA: Bioquímica Celular e Molecular**

**BIOMOLÉCULAS. Estrutura e propriedades dos aminoácidos. Peptídeos e Proteínas:** Estrutura e importância Fisiológica. **Proteínas Plasmáticas:** estrutura, função e doenças correlatas. **Mioglobina e Hemoglobina:** estrutura, função, propriedades alostéricas e Hemoglobinopatias; **Enzimas:** propriedades, cinética, mecanismos de ação e enzimas alostéricas. **Vitaminas Lipossolúveis:** Estrutura, função e sua utilização como Hormônios; **Vitaminas Hidrossolúveis:** Estrutura e utilização como Coenzimas do metabolismo Intermediário. **Lipídios e Glicídios:** Estrutura, Classificação e importância fisiológica. **Ácidos nucleicos:** estrutura, classificação e importância fisiológica. **INTRODUÇÃO AO METABOLISMO. Ciclo de Krebs, Cadeia Respiratória Mitocondrial.** Reações envolvidas em uma via metabólica: substratos, produtos, enzimas, coenzimas e regulação metabólica.

**OBJETIVOS**

- Compreender os princípios gerais das moléculas orgânicas essenciais que regem o funcionamento das vias metabólicas
- Dominar os mecanismos moleculares que regem a função molecular normal assim como alterações patológicas
- Compreender e aplicar com propriedade ferramentas de aprendizados do componente curricular com outros componentes da série.
- Aprender e correlacionar as vias metabólicas, a produção energética, catabolismo e anabolismo com aspectos clínicos
- Integrar o aprendizado da bioquímica básica com metabolismo através de casos clínicos.
- Desenvolver sentido ao conteúdo teórico a partir de aulas práticas

## UNIDADES DE ENSINO:

### Unidade I: Conceitos em moléculas orgânicas

- Introdução à Bioquímica
- Aminoácidos peptídeos e proteínas
- Ácidos Nucleicos
- Lipídios
- Glicídios
- Vitaminas hidrossolúveis
- Vitaminas lipossolúveis

### Unidade II: Biomoléculas especiais

- Proteínas plasmáticas
- Cromoproteínas
- Enzimas

### Unidade III: introdução ao metabolismo energético

- Ciclo de Krebs
- Cadeia Respiratória Mitocondrial

## METODOLOGIA DE ENSINO:

- Aulas expositivas dialogadas.
- Seminários: Exposições teórico/práticas por grupos
- Atividade de instrutória em laboratório (aulas práticas em laboratório).
- Estudos de situações problemas.
- Análise e discussão de casos clínicos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. **Bioquímica médica**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2019. 682 p.

BAYNES, John W.; DOMINICZAK, Marek H. **Bioquímica médica**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159198/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/4/2\[cover01\]/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159198/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/4/2[cover01]/2%4051:2). Acesso em: 10 fev. 2023.

BERG, Jeremy M. *et al.* **Bioquímica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2021. 1106, [107] p.

BERG, Jeremy Mark *et al.* **Bioquímica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738224/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738224/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:2). Acesso em: 10 fev. 2023.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 7.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. 1278 p.

NELSON, David L.; COX, Michael M.; HOSKINS, Aaron A. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2022. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820703/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa.xhtml\]!/4/2\[page\\_i\]/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558820703/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa.xhtml]!/4/2[page_i]/2%4051:2). Acesso em: 10 fev. 2023.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociências**: desvendando o sistema nervoso. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. 974 p.

BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A. **Neurociências**: desvendando o sistema nervoso. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714331/cfi/0!4/2@100:0.00>. Acesso em: 10 fev. 2023.

MINHA BIBLIOTECA. São Paulo, SP: Minha Biblioteca, 2022. Base de Dados. (Coleção GEN Medicina e Saúde). Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/explore/SUB-0192060614>. Acesso em: 10 fev.2023.

MINHA BIBLIOTECA. São Paulo, SP: Minha Biblioteca, 2022. Base de Dados. (Coleção Medicina e Saúde MB). Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/explore/SUB-0841577530>. Acesso em: 10 fev.2023.

OLSZEWER, Efrain. **Radicais livres em medicina**. 2. ed. São Paulo, SP: Fundo Editorial Byk, 1995. 204 p.

RODWELL, Victor W. *et al.* **Bioquímica ilustrada de Harper**. 31. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2021. 787 p.

RODWELL, Victor W. **Bioquímica ilustrada de Harper**. 31. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580555950/pageid/0>. Acesso em: 10 fev. 2023.

TYMOCZKO, John L.; BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert. **Bioquímica fundamental**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. 748 p.

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de bioquímica**: a vida em nível molecular. 2.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008. 1241 p.