

Bioquímica / Período: 7

Professor: Gessymar Nazaré Silva Souza (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Visão geral das biomoléculas e as mesmas nas organelas de uma célula. Proteínas. Carboidratos. Nucleosídeos e ácidos nucleicos. Lipídeos e Membranas. Vitaminas e Coenzimas. Metabolismo. Sustentabilidade no uso do laboratório.

Habilidades:

Contribuir para a manutenção da saúde, bem estar e qualidade de vida das pessoas, famílias, comunidade e sociedade, considerando suas circunstâncias éticas, políticas, sociais, econômica, ambientais e biológicas; Ser dotado de espírito crítico e responsabilidade que lhe permita uma atuação profissional consciente, dirigida para a melhoria da qualidade de vida da população; Atuar multiprofissionalmente, interdisciplinarmente e transdisciplinarmente com extrema produtividade na promoção da saúde, baseado na convicção científica, de cidadania e de ética; Atuar em todos os níveis de atenção à saúde, integrando-se em programas de promoção, manutenção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, sensibilizados e comprometidos com o ser humano, respeitando-o e valorizando-o; Responder, com senso crítico, às constantes mudanças conceituais e evolução tecnológica apresentadas no contexto mundial.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA

Bioquímica como ciência e no cotidiano
Ligações e interações moleculares
Propriedades da água
Isomeria ótica

ÁCIDOS NUCLEICOS

Introdução
Estrutura dos ácidos nucleicos
Estrutura do RNA e do DNA
Duplicação do DNA
Transcrição do DNA para RNA
Tradução de RNA para proteínas

PROTEÍNAS

Estrutura
Função
Desaminação
Ciclo da Uréia

ENZIMAS

Estrutura
Função
Cinética enzimática
Inibição enzimática

CARBOIDRATOS

Estrutura
Função
Glicólise
Fermentação

LIPÍDEOS

Introdução
Lipídeos de Armazenamento
Lipídeos constituintes de membranas biológicas
Estrutura das membranas biológicas
Ciclo de Lynen

CICLO DO ÁCIDO CÍTRICO E CADEIA TRANSPORTADORA DE ELÉTRONS

Introdução
Ciclo do ácido cítrico
Cadeia transportadora de elétrons

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I: 15%

Avaliação Parcial II: 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

MORAN, L. A. *et al.* **Bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ALBERTO, Carlos; MARIA, Bastos de. **Bioquímica básica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 fev. 2025.

KANAAN, Salim. **Bioquímica clínica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 fev. 2025.

Bibliografia Complementar:

LUCENA, Malson Neilson de (org.). **Bioquímica experimental**: um guia prático para jovens pesquisadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 fev. 2025.

BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; J., Jr. Gatto G.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. *E-book*. p.Capa. ISBN 9788527738224. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527738224/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

SOHN, Jeferson Machado Batista; LIMA, Cristina Peitz de; SILVA FILHO, Benisio Ferreira da. **Bioquímica geral**: moléculas, reações e processos químicos na manutenção do organismo. 1. ed. Curitiba, PR: Intersaberes, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 fev. 2025.

CONN, Eric Edward; STUMPF, Paul Karl. **Introdução à bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 1980. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 26 fev. 2025.

MOTTA, Valter. **Bioquímica**. 2. ed. Rio de Janeiro: MedBook Editora, 2011. *E-book*. p.CAPA. ISBN 9786557830208. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786557830208/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 07 de Maio de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica