

Disciplina	CH Teórica	CH Prática	CH Exten.	Crédito
BIOQUÍMICA	45	15	0	3.0

**Turma**

Identificação	Cursos que Atende	Período
T3, S1, S2	CIÊNCIAS DA NATUREZA SBF	2025.1
Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
TER - 18 00 18 50   18 50 19 40   19 40	MARIA REGINA DE OLIVEIRA SILVA	2

**Ementa**

Estrutura e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucléicos; Enzimas mecanismos, cinética, inibição e regulação; Vitaminas e Coenzimas; Bioenergética e visão geral do metabolismo; Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas; Bases moleculares da expressão gênica; Integração metabólica e regulação hormonal; Fotossíntese; Fixação biológica do nitrogênio.

**Objetivo**

Objetivo Geral Compreender os processos bioquímicos fundamentais que regem os organismos vivos, enfatizando a estrutura e função das biomoléculas, o metabolismo celular, a bioenergética e os mecanismos de expressão gênica. A disciplina visa proporcionar uma base sólida para aplicações nas áreas da saúde, biotecnologia e ciências ambientais, promovendo o pensamento crítico e a capacidade analítica na resolução de problemas bioquímicos. Objetivos Específicos Discutir a estrutura e a função das biomoléculas fundamentais para os sistemas biológicos; Entender os mecanismos de ação das enzimas e sua regulação; Analisar os processos metabólicos e sua integração no funcionamento celular; Explorar as bases moleculares da expressão gênica e sua regulação.

**Metodologia**

A disciplina será conduzida por meio de metodologias ativas, incluindo Aulas teóricas interativas com discussão de conceitos fundamentais; Leituras dirigidas de artigos científicos e capítulos de livros; Atividades práticas laboratoriais com relatórios técnicos; Jogos didáticos e quizzes interativos; Estudos de caso e debates temáticos; Uso de plataformas digitais para avaliação e reforço. Estudos dirigido (resolução de exercício)

**Conteúdo Programático**

Unidade 1 Estrutura e Função de Biomoléculas Estrutura e importância dos aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos; Funções e propriedades de cada classe de biomoléculas. Unidade 2 Enzimas Mecanismos de ação enzimática; Cinética enzimática; Regulação da atividade enzimática. Unidade 3 Vitaminas e Coenzimas Função das vitaminas como coenzimas no metabolismo; Deficiências e implicações clínicas. Unidade 4 Bioenergética e Metabolismo Conceitos de bioenergética; Visão geral dos processos metabólicos (catabolismo e anabolismo); Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. Unidade 5 Bases Moleculares da Expressão Gênica Estrutura do material genético; Replicação e transcrição; Tradução e regulação gênica. Unidade 6 Integração Metabólica e Regulação Hormonal Integração das vias metabólicas; Regulação hormonal e seu impacto no metabolismo. Unidade 7 Processos Metabólicos Específicos Fotossíntese e suas etapas bioquímicas; Fixação biológica do nitrogênio.

**Forma de Avaliação**

A avaliação será diversificada, combinando provas teóricas, produção de um jogo didático sobre as biomoléculas, produção de relatórios laboratoriais e participação em atividades interativas, promovendo um aprendizado integrado e dinâmico.

Avaliação Padrão da UNIVASF

**Bibliografia****BÁSICA:**

Nenhuma bibliografia básica cadastrada para o componente curricular.

**COMPLEMENTAR:**

Bibliografia Básica NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 9ª ed. Porto Alegre ARTMED, 2023. SOLOMONS, G.; FRYHLE, C.; JOHNSON, R. Química Orgânica. 13ª ed. Rio de Janeiro LTC, 2023. Bibliografia Complementar BAIRD, C. Química Ambiental. 4ª ed. Porto Alegre Bookman, 2011. CAMPBELL, M. K.; FARREL, S. O. Bioquímica. 6ª ed. São Paulo Cengage Learning, 2022. VOET, D.; VOET, J. G. Bioquímica. 5ª ed. Porto Alegre ARTMED,

2021. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; GATTO, G. J.; STRYER, L. Bioquímica. 11<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2023.  
DEVLIN, T. M. Manual de Bioquímica com Correlações Clínicas. 9<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2023.

---

Emitido em 12/07/2025

**PLANO DE CURSO Nº 61/2025 - CCINAT - SBF (11.01.02.07.78)**

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

*(Assinado digitalmente em 12/07/2025 21:48 )*

ISAAC FIGUEREDO DE FREITAS  
*COORDENADOR*  
1078336

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.univasf.edu.br/documentos/> informando seu número: **61**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **12/07/2025** e o código de verificação:  
**b5d625ac68**