



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> INGEB39101	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Bioquímica	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Biotecnologia		<b>SIGLA:</b> IBTEC
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

**1. OBJETIVOS**

Analisar e interpretar dados de variáveis biológicas funcionais e estruturais do organismo úteis na compreensão do processo saúde-doença, considerando o contexto de ecossistema físico, psicobiológico e sócio-econômico-cultural.

Aplicar adequadamente a linguagem técnica na comunicação interprofissional.

Aplicar conhecimentos sobre a composição, propriedades e transformações dos alimentos e seu aproveitamento pelo organismo humano, na atenção dietética.

Atuar ativamente no processo de aprendizagem.

Atuar segundo os princípios éticos da atividade profissional e da ação pública visando à saúde, à cidadania e à qualidade de vida.

Buscar novas oportunidades e soluções aos problemas, de forma proativa, inovadora, além de aprimorar ações e processos de trabalho.

Conhecer as necessidades dietéticas e nutricionais nas fases da vida no contexto dos fatores biológicos, genéticos, socioeconômico-culturais, étnicos, comportamentais, ambientais e níveis de atividade física.

Conhecer, escolher e aplicar estratégias de ensino com autonomia no processo de aprendizado.

Correlacionar o funcionamento dos processos biológicos do corpo humano com suas estruturas micro e macro.

Desenvolver e aplicar métodos e técnicas de ensino em sua área de atuação.

Identificar e aplicar o conhecimento sobre as necessidades dietéticas e nutricionais nas fases da vida no contexto dos fatores biológicos, genéticos, socioeconômico-culturais, étnicos, comportamentais, ambientais e níveis de atividade física que determinam a alimentação, o estado de saúde e nutricional de indivíduos e populações.

Ouvir e respeitar os diferentes pontos de vista, estimulando manifestações, conhecimentos e formas de fazer distintas.

Reconhecer a função da água e dos eletrólitos para o desempenho esportivo e físico;

Reconhecer a necessidade do aperfeiçoamento contínuo baseado em evidências científicas e saberes

populares

Reconhecer limites e diferenças entre os integrantes da equipe.

Saber diferenciar respostas patológicas de respostas biológicas adaptativas que são inerentes à homeostasia, considerando as diferenças individuais durante todo o seu ciclo de vida.

Ser capaz de refletir sobre sua prática profissional.

Utilizar os princípios éticos para abordagens adequadas, para a tomada de decisão, na coleta e utilização de dados, e ao gerar informações.

Conhecer a composição molecular geral do ser humano, bem como as especializações funcionais das biomoléculas e as bases metabólicas de sua capacidade de preservação e reprodução.

Aplicar os conhecimentos adquiridos com o módulo nos problemas de saúde.

## 2. EMENTA

Fundamentos de Química Orgânica. Relação de estrutura e função de biomoléculas.

## 3. PROGRAMA

Unidade I:

- Conceitos Básicos de Química Orgânica Aplicados à Bioquímica.
- Átomo, propriedades atômicas, ligações química, configuração e conformação, equilíbrio químico, massa atômica e concentração molar.

Unidade II:

- Soluções, pH e Tampões
- Estrutura e função e alimentos fontes das Principais Biomoléculas:
- Aminoácidos e proteínas
- Enzimas, Coenzimas, Vitaminas
- Hidratos de Carbono
- Lipídeos e Membranas Biológicas.

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Rodrigo Borges da; COELHO, Felipe Lange. **Fundamentos de química orgânica e inorgânica**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. Livros. (1 recurso online). ISBN 9788595026711. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788595026711>.

BETTELHEIM, Frederick A. *et al.* **Introdução à química geral, orgânica e bioquímica**: combo. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Livros. (1 recurso online). ISBN 9788522126361. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788522126361>.

BETTELHEIM, Frederick A. *et al.* **Introdução à química orgânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Livros. (1 recurso online). ISBN 9788522126378. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9788522126378>.

NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2018. xxxiv, 1278 p., il. (algumas col.), 29 cm. ISBN 9788582715338.

BERG, Jeremy Mark. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1162 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788527723619 (enc.).

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEVLIN, T. M. (coord.). **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Blucher, 2011.

ISBN 9788521205920 (enc.).

COMINETTI, Cristiane ; COZZOLINO, Silvia Maria Franciscato (org.). **Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição**: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. 2. ed. rev., ampl. Barueri: Manole, 2020. ISBN 9786555761764. Disponível em: <https://www.sistemas.ufu.br/biblioteca-gateway/minhabiblioteca/9786555761764>.

LEHNINGER, Albert L. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, c2014. ISBN: 9788582710722 .

STRYER, Lubert. **Biochemistry**. 4th ed. New York: W.H. Freeman, 1995. ISBN 0716720094.

CHAMPE, Pamela C. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2009. ISBN 9788536317137.

## 6. APROVAÇÃO

Marina Rodrigues Barbosa  
Coordenadora do Curso de Graduação em Nutrição

Carlos Ueira Vieira  
Diretor do Instituto de Biotecnologia



Documento assinado eletronicamente por **Marina Rodrigues Barbosa, Coordenador(a)**, em 16/12/2022, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3682882** e o código CRC **49260026**.