



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Departamento de Biociências - Curso de Agronomia

**Ficha 2 (variável)**

|                                                                                                                                       |                 |                   |                                                                                                                                                                          |               |                 |                          |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Disciplina: BIOQUÍMICA                                                                                                                |                 |                   |                                                                                                                                                                          |               |                 | Código: DBC101           |                                       |
| Natureza:<br><input checked="" type="checkbox"/> Obrigatória<br><input type="checkbox"/> Optativa                                     |                 |                   | <input checked="" type="checkbox"/> Semestral Modular<br><input type="checkbox"/> Anual<br><input type="checkbox"/>                                                      |               |                 |                          |                                       |
| Pré-requisito:                                                                                                                        | Co-requisito:   |                   | Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente Presencial <input type="checkbox"/><br>Totalmente EAD <input type="checkbox"/> Parcialmente EAD: _____<br>*CH |               |                 |                          |                                       |
| CH Total: 60<br><br>CH Semanal: 4<br><br>Prática como Componente Curricular (PCC):<br><br><br>Atividade Curricular de Extensão (ACE): | Padrão (PD): 60 | Laboratório (LB): | Campo (CP):                                                                                                                                                              | Estágio (ES): | Orientada (OR): | Prática Específica (PE): | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): |

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

\*indicar a carga horária que será à distância.

### **EMENTA**

Água, pH e sistemas tampões; estrutura e função das principais biomoléculas (proteínas, lipídios, carboidratos); enzimologia básica, introdução a bioenergética celular e metabolismo primário (aminoácidos, lipídeos e carboidratos).

### **PROGRAMA**

A) Composição química das células vivas:

1. Água eletrólitos fracos e tampão,
2. Sais minerais e vitaminas,
3. Carboidratos,
4. Ácidos nucleicos,
5. Lipídios,
6. Proteínas.

B) Como as células vivas funcionam:

1. Enzimologia básica,
2. Introdução à bioenergética celular,
3. Introdução ao metabolismo celular e catabolismo de hexoses,
4. Processos celulares de conversão de energia em ATP (fermentação e respiração celular),
5. Lógica do metabolismo de aminoácidos e ciclo da ureia,
6. Metabolismo de triglicerídeos em células animais,
7. Metabolismo de ácidos graxos de cadeia par.

## **OBJETIVO GERAL**

O aluno e a aluna deverão ser capazes de informar do que as células vivas são compostas, o que elas fazem para garantir sua manutenção e multiplicação e citar exemplos de aplicações desses conhecimentos dentro de possíveis áreas de atuação do profissional relacionadas ao curso superior no qual estão matriculados.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Reconhecer a água como uma molécula essencial na composição dos organismos vivos. Compreender que as células dependem de valores relativamente fixos de pH para existirem e funcionarem adequadamente. Interpretar os efeitos do pH sobre a estrutura e função das principais biomoléculas. Exemplificar com nomes e fórmulas moleculares carboidratos e ácidos graxos. Reconhecer a estrutura de aminoácidos. Interpretar equações de reações bioquímicas. Reconhecer vias de catabolismo e anabolismo pertencentes ao metabolismo primário. Identificar o nível de ATP como um dos principais fatores que regulam as vias do metabolismo primário. Desenvolver significado para os conceitos bioquímicos dentro dos contextos: pessoal e acadêmico/profissional.

## **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Os conteúdos didáticos serão ministrados por meio de aulas expositivas dialogadas e/ou utilizando-se de metodologias ativas. A fundamentação teórica será fornecida previamente aos(as) discentes por meio de plataformas oficiais da UFPR. Os recursos a serem utilizados nessas aulas serão: o projetor multimídia, o quadro de giz, vídeos, textos de apoio e equipamentos eletrônicos (notebook e smartphone).

## **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Os discentes serão avaliados quanto ao alcance dos objetivos proposto para esta disciplina por meio de duas ou mais avaliações. Demais informações sobre as avaliações serão apresentadas aos discentes na primeira semana de aula da disciplina e disponibilizadas por meio de plataformas oficiais da UFPR aos mesmos.

As avaliações de 2ª chamada, quando necessárias, serão realizadas em data reservada e definida no cronograma da disciplina e sempre no horário de aula desta disciplina. Para mais informações consultar a resolução nº 37/97 – CEPE e o cronograma da disciplina para o referido semestre letivo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

NELSON, D. L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.  
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica. 4ª edição. São Paulo: Sarvier. 2006, 1202p.  
DEVILIN, T.M., Manual de Bioquímica - Com Correlações Clínicas. Tradução da 4ª edição americana, 1998, Ed. Edgard Blucher, 1005p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

STRYER, L. **Bioquímica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

CAMPBELL, M.K. & FARREL, S.O. **Bioquímica** – Combo. 1ª ed. (Tradução da 5ª ed. Norte Americana), São Paulo: Editora Thomson Learning, 2007.

DEVILIN, T.M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 7ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 2011.

ROSKOSKI, R. **Bioquímica**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1997.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Biologia molecular da célula**. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.



Documento assinado eletronicamente por **CRISTINA BEATRIZ AROCA RIBEIRO**,  
**PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/11/2023, às 15:52, conforme art. 1º, III,  
"b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador  
**5974614** e o código CRC **211C390D**.