



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Bioquímica	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	<b>SIGLA:</b> ICENP	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15	<b>CH TOTAL:</b> 60

### 1. OBJETIVOS

Compreender os princípios da bioquímica, seus conceitos e linguagem, fazendo conexão com outras ciências. Compreender a estrutura e a dinâmica de importantes componentes celulares, a interação entre a estrutura tridimensional das biomoléculas, sua função e o metabolismo intermediário, com ênfase na produção de energia biológica.

### 2. EMENTA

Introdução à bioquímica. Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídeos. Bioinformática. Bioenergética celular ciclo do ATP. Metabolismo catabólico de carboidratos e lipídeos. Valência

### 3. PROGRAMA

- **Introdução à bioquímica:** Água, interações fracas no sistema aquoso e sistemas tampões biológicos importantes.
- **Estrutura e função de aminoácidos e peptídeos:** classificação e estereoisomeria, característico ácido-base e ligação peptídica.
- **Estrutura e função de proteínas:** classificação, funções, níveis de organização.
- **Enzimas:** características estruturais e funcionais, classificação, catálise, cinética, inibidores e regulação.
- **Estrutura e função de carboidratos:** classificação e estereoisomeria, ligação glicosídica e glicoconjungados.
- **Estrutura e função de lipídeos:** classificação, propriedades físico-químicas, lipídeos de armazenamento de energia, lipídeos estruturais de membrana, lipídeos com outras atividades biológicas e vitaminas.
- **Conceitos gerais de Bioinformática,** Bancos de dados, Genômica, Proteômica, Transcriptômica e Metabolômica.
- **Bioenergética celular e Ciclo do ATP.**
- **Metabolismo de carboidratos e de lipídeos:** Glicólise, Beta-oxidação, Ciclo do ácido cítrico, Cadeia transportadora de elétrons e Fosforilação Oxidativa.

### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [2] LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006
- [3] MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CHAMPE, C. P., HARVEY, R. **Bioquímica ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- [2] MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; RODWELL, V.W. **Harper: bioquímica ilustrada**. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2007.
- [3] SMITH, C. M.; MARKS, A. D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica médica básica de Mark's: uma abordagem clínica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- [4] VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- [5] VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

## 6. APROVAÇÃO

**Hugo de Souza Rodrigues**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Coordenador do Curso de Química  
Portaria R. 620/2018

**Rosana M. N. de Assunção**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Diretora do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal - ICENP.  
Portaria R. 501/2018



Documento assinado eletronicamente por **Hugo de Souza Rodrigues, Coordenador(a)**, em 15/10/2018, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosana Maria Nascimento de Assunção, Diretor(a)**, em 15/10/2018, às 16:41, 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 **0765747** e o código CRC **FBBDA27A**.