



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Bioquímica de Alimentos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> BG.DE.149
<b>Ementa:</b> Caracterização das transformações bioquímicas que ocorrem tanto na matéria-prima como no produto industrializado. Ácidos nucleicos (estrutura e reação). Metabolismo: anabolismo e catabolismo. Metabolismo de glicídios, lipídios e proteínas. Fotossíntese. Enzimas (estrutura, catálise enzimática, mecanismo e controle). Escurecimento enzimático. Sistema coloidal.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Biologia Celular e Molecular

- 1.1 Estrutura e função celular
- 1.2 Ácidos nucleicos
- 1.3 Tópicos em biologia molecular

### UNIDADE II – Enzimas

- 2.1 Conceito e propriedades
- 2.2 Mecanismos de ação
- 2.3 Atividade enzimática
- 2.4 Aplicações em alimentos
- 2.5 Escurecimento enzimático

### UNIDADE III – Energia

- 3.1 Bioenergética
- 3.2 Cadeia respiratória
- 3.3 Mecanismos de obtenção de energia
  - 3.3.1 Anabolismo e catabolismo
  - 3.3.2 Metabolismo de carboidratos
  - 3.3.3 Metabolismo de proteínas
  - 3.3.4 Metabolismo de lipídeos
  - 3.3.5 Fotossíntese

### UNIDADE IV – Sistemas Coloidais

- 4.1 Gel
- 4.2 Espuma
- 4.3 Emulsão

## Bibliografia básica

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.  
LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L., COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 3. ed. São Paulo: Ed. Sarvier, 2002.  
ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**. Vol. 1. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

- ARAÚJO, J. M. **Química de Alimentos**: Teoria e Prática. Viçosa: Editora UFV, 1995.
- BOBBIO, F.; BOBBIO, P. **Química do Processamento de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Ed. Varela, 1992.
- CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- CONN, E. E., STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- FURLONG, E. B. **Bioquímica**: um enfoque para alimentos. Rio Grande: Edgraf, 2000.
- KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos**: Teoria e Aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- LEHNINGER, A. L.; **Principles of Biochemistry**. 2. ed. Ed. Worth Publishers, 1993.
- MARZZOCO, A. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.