



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

Disciplina: Bioquímica de Alimentos	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária Total: 73,33 h	Código: BG_ALI.13
Ementa: Diferenciação entre células procarióticas e eucarióticas. Estudo de ácidos nucleicos. Estudo das enzimas (estrutura, catálise enzimática, mecanismo e controle). Caracterização de escurecimento enzimático. Caracterização de transformações bioquímicas. Compreensão do metabolismo: anabolismo e catabolismo. Investigação sobre metabolismo de glicídios, lipídios e proteínas. Definição de fotossíntese. Descrição de sistema coloidal.	

Conteúdos

UNIDADE I – Biologia Celular e Molecular

- 1.1 Estrutura e função celular
- 1.2 Ácidos nucleicos (DNA e RNA)
- 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



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

Bibliografia básica

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

NELSON, D. L. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos - componentes dos alimentos e processos**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Bibliografia complementar

CAMPBELL, M.; FARRELL, S. O. **Bioquímica**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2018.

CRUZ, A. G.; SÁ, ZACARCHENCO, P. R.; OLIVEIRA, C. A. F.; CORASSIM, C. H. **Química, bioquímica, análise sensorial e nutrição no processamento do leite e derivados**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016.

ESKIN, N. A. M; SHAHIDI, Fereidoon. **Bioquímica de Alimentos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2015.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2017.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. **Biotechnologia Industrial: engenharia bioquímica**. 1.ed. São Paulo, SP: Blücher, 2001.