



DISCIPLINA: Bioquímica e Controle de Qualidade de Alimentos	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 67,5 h	Código: QUI.103
Ementa: Fundamentação teórica e prática sobre componentes minoritários e majoritários nos alimentos e suas reações de interesse alimentar. Conhecimento e aplicação das principais análises utilizadas em alimentos de origem animal e vegetal observando a higiene, segurança e legislação pertinente.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Bioquímica

- 1.1 Bioquímica e importância.
- 1.2 Formas de associação e dissociação de uma molécula.
- 1.3 Propriedades da água biologicamente importantes.
- 1.4 Atrações hidrofóbicas.

UNIDADE II – Bioquímica dos Alimentos e sua Composição

- 2.1 Introdução
- 2.2 Aminoácidos
- 2.3 Proteínas.
 - 2.3.1 Metabolismo de proteínas
- 2.4 Enzimas
- 2.5 Carboidratos.
 - 2.5.1 Metabolismo de carboidratos
 - 2.5.2 Escurecimento não-enzimático
- 2.6 Lipídeos.
 - 2.6.1 Metabolismo de lipídeos
 - 2.6.2 Saponificação
 - 2.6.3 Hidrogenação
 - 2.6.4 Rancificação
 - 2.6.5 Vitaminas e sais minerais
- 2.7 Composição química dos alimentos.

UNIDADE III – Reações Químicas de Importância Alimentar

- 3.1 Hidrólise.
- 3.2 Desidratação e degradação.
- 3.3 Escurecimento enzimático e não-enzimático.
- 3.4 Saponificação.
- 3.5 Hidrogenação.
- 3.6 Rancificação.

UNIDADE IV – Metabolismo Celular

- 4.1 Introdução
- 4.2 Digestão dos alimentos
- 4.3 Composição da célula
- 4.4 Localização do metabolismo



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

4.5 Metabolismo celular

UNIDADE V - Técnicas Analíticas Utilizadas em Bioquímica de Alimentos

5.1 Introdução 19

5.2 Segurança em laboratório de alimentos 21

5.3 Métodos analíticos: convencionais e instrumentais 23

5.4 Marcha da análise 29

5.5 Análises de composição centesimal dos alimentos 38

5.6 Amostragem e preparo da amostra 43

5.7 Legislação específica

5.8 Práticas de análises bioquímicas em alimentos

Bibliografia básica

CECCHI, Heolisa Máscia. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2003. 207p.

MASTROENI, Marco F.; GERN, Regina Maria Miranda. **Bioquímica: práticas adaptadas**. São Paulo: Atheneu, 2008.

CONN, Eric E.; STUMPF, P. K. **Introdução à Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

Bibliografia complementar

BERG, Jeremy; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 2008.

BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. **Introdução à Química de Alimentos**. 2. ed. São Paulo: Livraria Varela, 1992., 223p.

FENNEMA, Owen. R. **Química de los alimentos**. 2. ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1993.

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia; RAYMOND, Janice L. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9. ed. São Paula: Editora Roca, 1998.

NELSON, David L. COX, Michael M. **LEHNINGER – Princípios de bioquímica**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1985.