



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

DISCIPLINA: Bioquímica	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 4º Semestre
Carga horária total: 60h	Código: TEC.5029
Ementa: Fundamentação teórica e prática dos 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
- 4.5 Metabolismo celular

UNIDADE V - Técnicas analíticas utilizadas em bioquímica de alimentos

- 5.1 Introdução



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

- 5.2 Segurança em laboratório de alimentos
- 5.3 Métodos analíticos: convencionais e instrumentais
- 5.4 Marcha da análise
- 5.5 Análises de composição centesimal dos alimentos
- 5.6 Amostragem e preparo da amostra
- 5.7 Legislação específica
- 5.8 Práticas de análises bioquímicas em alimentos

Bibliografia básica

CECCHI, Heloísa Márcia. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. 2ª ed. Campinas:UNICAMP, 2003.
MASTROENI, Marco F.; GERN, Regina Maria Miranda. **Bioquímica: práticas adaptadas**. São Paulo: Atheneu, 2008.
CONN, Eric E.; STUMPF, P. K. **Introdução à Bioquímica**. 4ªed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.

Bibliografia complementar

BERG, Jeremy; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 6ªed. Rio de Janeiro: Guanabara & Koogan, 2008.
BOBBIO, Florinda O.; BOBBIO, Paulo A. **Introdução à Química de Alimentos**. 2ªed. São Paulo: Livraria Varela, 1992.
FENNEMA, Owen. R. **Química de los alimentos**. 2ªed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1993.
MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia; RAYMOND, Janice L. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 9ªed.. São Paulo: Editora Roca, 1998.
NELSON, David L.; COX, Michael M. Lehninger. **Princípios de bioquímica**. 2ªed. São Paulo: Sarvier, 1985.