



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

DISCIPLINA: Fundamentos da Química de Alimentos	
Vigência: a partir de 2010/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: CAVG_Diren.020
Ementa: Propriedades físico-químicas e funcionais dos lipídios, carboidratos, proteínas, água, pigmentos, compostos responsáveis pelo sabor e aroma em alimentos, vitaminas e sais minerais. Principais reações e transformações destes componentes durante condições de processamento de alimentos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Água

- 1.1. Introdução
- 1.2. Estrutura da molécula da água
- 1.3. Propriedades físico-químicas da água
- 1.4. Propriedades solventes da água
- 1.5. Água Livre e Água Ligada

UNIDADE II – Carboidratos

- 2.1. Introdução
- 2.2. Propriedades físico-químicas e sensoriais dos carboidratos
- 2.3. Propriedades funcionais dos polissacarídeos
- 2.4. Principais polissacarídeos
- 2.5. Reações físico-químicas

UNIDADE III – Proteínas

- 3.1. Introdução
- 3.2. Propriedades funcionais
 - 3.2.1. Hidratação
 - 3.2.2. Solubilidade
 - 3.2.3. Viscosidade
 - 3.2.4. Geleificação
 - 3.2.5. Surfactação
- 3.3. Principais modificações funcionais das proteínas submetidas a processos tecnológicos
- 3.4. Reações físico-químicas

UNIDADE IV – Lipídios

- 4.1. Introdução
- 4.2. Propriedades físicas
 - 4.2.1. Polimorfismo
 - 4.2.2. Ponto de fusão
 - 4.2.3. Viscosidade
 - 4.2.4. Calor específico
 - 4.2.5. Densidade
 - 4.2.6. Índice de refração
- 4.3. Ácidos graxos nos alimentos



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

4.4. Fração insaponificável

4.5. Reações de Oxidação

UNIDADE V – Pigmentos

5.1. Introdução

5.2. Estrutura química dos principais pigmentos dos alimentos

5.3. Principais modificações dos pigmentos submetidos a processos tecnológicos

UNIDADE VI – Compostos responsáveis pelo sabor e aroma

6.1. Introdução

6.2. Estrutura química dos principais compostos responsáveis pelo sabor e aroma dos alimentos

6.3. Principais modificações ocorridas com os compostos responsáveis pelo sabor e aroma

UNIDADE VII – Vitaminas e sais minerais

7.1. Introdução

7.2. Vitaminas hidrossolúveis

7.3. Vitaminas lipossolúveis

7.4. Principais minerais nos alimentos

7.5. Perda de vitaminas e minerais nos alimentos processados

7.6. Perda de vitaminas durante o armazenamento

Bibliografia básica

BARUFFALDI, R., OLIVEIRA, M.N. **Fundamentos de Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1998.317p.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.

ORDÓÑEZ, J.A.P. et al. **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos**. v.1, São Paulo: Artmed, 2005, 294p.

Bibliografia complementar

AQUARONE, E. BORZANI, W., LIMA, U.A. **Biotechnologia: Tópicos de Microbiologia Industrial**. São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda., 1975, v.2, 231p.

GAVA, A.J. **Princípios de Tecnologia de Alimentos**. 3ed. São Paulo: Nobel, 1981. 278p.