



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

DISCIPLINA: Fundamentos de Química de Alimentos II	
Vigência: a partir 2019/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: VG.ENS.68
Ementa: Estudo das propriedades físico-químicas e funcionais dos lipídios, carboidratos, proteínas, água, pigmentos, compostos responsáveis pelo sabor e aroma em alimentos, vitaminas e sais minerais. Estudo das 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



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

- 4.3 Ácidos graxos nos alimentos
- 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

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. 143p.
DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.
DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. **FENNEM'AS Food Chemistry**. 4. ed. New York: CRC Press, 2008. 1144 p. ISBN 0824723457

Bibliografia complementar

COULTATE, T. P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 368p.
KLOBITZ, M. G. B. **Bioquímica de Alimentos: Teoria e Aplicações Práticas**. São Paulo: Guanabara Koonan, 2008. 256p.
MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. G. K. **Bioquímica Experimental de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2005. 287p.
NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202p.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de Alimentos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004. 184p.