

DISCIPLINA: Química de Alimentos (Disciplina equivalente no curso de Licenciatura em Química do campus Camocim)		
Código: OPT19	Carga horária total: 80h	Créditos: 4
Nível: Graduação	Semestre: Optativa	Pré-requisitos: TGA21
CARGA HORÁRIA	Teórica: 80h	Prática: 0h
	Presencial: Sim	Distância: Não
	Prática Profissional: 0h	
	Atividades não presenciais: 0h	
	Extensão: 0h	
EMENTA		
Água; Carboidratos; Lipídeos; Aminoácidos, peptídeos e proteínas; Enzimas; Vitaminas e Minerais.		
OBJETIVO		
Conhecer os Compostos Majoritários e Minoritários dos Alimentos: Carboidratos, Lipídeos, Proteínas, Vitaminas e Minerais. Diferenciar as Propriedades da Água, Proteínas, Carboidratos e Lipídeos Identificar as Reações e Transformações dos carboidratos, proteínas e lipídios durante o processamento de alimentos.		
PROGRAMA		
1. INTRODUÇÃO À QUÍMICA DE ALIMENTOS 1.1 O que é a química de alimentos? 1.2 História da química de alimentos; 1.3 Papel social do químico de alimentos; 1.4 Por que o químico de alimentos deve estar envolvido em questões sociais?; 1.5 Tipos de envolvimento.		
2. ÁGUA 2.1 Introdução; 2.2 Propriedades físicas da água; 2.3 A molécula de água; 2.4 Associação entre as moléculas de água; Estrutura no estado sólido; Interações da água com sólidos; Atividade de água e pressão de vapor relativa; Mobilidade molecular e estabilidade dos alimentos.		
3. CARBOIDRATOS 3.1 Introdução; 3.2 Monossacarídeos; 3.3 Isomerização dos monossacarídeos; 3.4 Glicosídeos; 3.5 Reações dos monossacarídeos; 3.6 Oligossacarídeos; 3.7 Polissacarídeos; 3.8 Estrutura química e propriedades; 3.9 Géis; 3.10 Hidrólise dos polissacarídeos; 3.11 Amido.		

4. LIPÍDIOS

- 4.1 Introdução;
- 4.2 Componentes lipídicos principais;
- 4.3 Ácidos graxos;
- 4.4 Propriedades físico-químicas dos lipídeos;
- 4.5 Processamento dos lipídeos: isolamento, purificação e modificação;
- 4.6 Funcionalidade dos triacilgliceróis em alimentos;
- 4.7 Deterioração química dos lipídeos: reações hidrolíticas e oxidativas;
- 4.8 Antioxidantes.

5. PROTEÍNAS

- 5.1 Introdução;
- 5.2 Propriedades físico-químicas dos aminoácidos;
- 5.3 Estrutura das proteínas;
- 5.4 Desnaturação proteica;
- 5.5 Propriedades funcionais das proteínas.

6. ENZIMAS

- 6.1 Introdução;
- 6.2 Natureza geral das enzimas;
- 6.3 Uso de enzimas exógenas nos alimentos;
- 6.4 Influência ambiental na atividade enzimática;
- 6.5 Enzimas endógenas nos alimentos e seu controle.

7. VITAMINAS E MINERAIS

- 7.1 Introdução;
- 7.2 Vitaminas Lipossolúveis;
- 7.3 Vitaminas hidrossolúveis;
- 7.4 Estabilidade das vitaminas;
- 7.5 Fatores que afetam a composição mineral dos alimentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Estudo de texto, aula expositiva dialogada e prática experimental. Aulas orientadas em pequenos grupos. Apresentação de trabalhos. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

RECURSOS

- Quadro branco;
- Projetor de slides;
- Sistema de áudio;
- Textos para discussão.

AValiação

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento prévio do aluno sobre experimento a ser executado;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização e coerência de ideias na elaboração de atividades experimentais;
- Escritas de relatórios e/ou outras formas de apresentação de resultados experimentais;
- Domínio das técnicas de manuseio de vidrarias, equipamentos e reagentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAVA, Altair Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Wilma M. C. (coordenação) et al. **Alquimia dos alimentos**. 3ª ed. rev. e ampl. Brasília: Senac DF, 2018.

FRANCO, Guilherme. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

KOTZ, John C. et al. **Química geral e reações químicas**, volume 1. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral**. São Paulo: Blucher, 2012.

BROWN, Theodore L. et al. **Química**: a ciência central. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------