

TERCEIRO PERÍODO

TA 22- Química de Alimentos

Hora-aula (50 min)	Horas	Aula/Semana	Tipo (H, C, T, P)	Hora-aula Teórica	Hora-aula Prática	Hora-aula EaD
40	33,33	2	T	10	20	10

EMENTA Classificação, estrutura e propriedades dos principais componentes dos alimentos: proteínas, carboidratos, lipídeos, óleos essenciais e pigmentos. Vitaminas. Minerais. Transformações físicas e químicas nos componentes dos alimentos. Efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos.

OBJETIVOS

Geral

Orientar o aluno a correlacionar os fundamentos teóricos com aplicações práticas sobre a composição e as transformações que ocorrem nos alimentos, de modo a compreendê-las e avaliá-las evitando alterações indesejáveis.

Específicos

- Compreender as propriedades, transformações químicas, físicas e biológicas dos principais macro e micronutrientes que constituem os alimentos.
- Avaliar o impacto da química dos alimentos na estabilidade, custo, processamento, segurança, valor nutricional e conveniência do produto.
- Habilitar o aluno a conhecer os processos tecnológicos de análise e conservação de alimentos e a desenvolver produtos com maior tempo de vida útil, minimizando as perdas nutricionais e organolépticas, além de assegurar a qualidade desde a matéria-prima até o produto final frente ao consumidor.
- Habilitar o aluno para sua iniciação na atividade profissional e na pesquisa científica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria

- 1) Classificação, estrutura e propriedades dos principais componentes dos alimentos: água, proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais.
- 2) Transformações físicas e químicas nos componentes dos alimentos.
- 3) Efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos.

Prática

- Determinação de Amido.
- Medida de pH em alimentos.
- Determinação de sólidos totais.
- Acidez titulável.
- Determinação de fibras insolúveis.

EAD

- Introdução a Química de alimentos: história, estratégias para o estudo da química de alimentos.

- Efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será ministrado através de aulas expositivas, aulas práticas e aulas EAD. As aulas expositivas serão conduzidas com apoio audiovisual, leituras e discussões. As aulas práticas serão realizadas em diferentes laboratórios da área de química de acordo com o equipamento necessário para as análises. As aulas EAD serão destinadas a leitura de conteúdo e estudo de material audiovisual disponibilizado pelo professor.

AValiação DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

O processo de avaliação será contínuo. Serão realizadas quatro avaliações. As avaliações do desempenho dos alunos se darão com a realização de no mínimo duas verificações de aprendizagem, que resultarão em duas notas de verificações de aprendizagem (VA1 e VA2) e será obtida a média semestral (MS), através da equação:

$$MS = (VA1 + VA2) / 2 = 7,0$$

O aluno será considerado aprovado se obtiver Média Semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas.

Será concedida apenas 01 (uma) avaliação substitutiva que versará sobre o conteúdo programático referente à avaliação não realizada pelo aluno e ocorrerá no período previsto no Calendário Letivo.

Será submetido à prova final (NPF), o aluno que obtiver média semestral (MS) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

O cálculo da Média Final (MF) dar-se-á através da seguinte equação: MF =
(MS + NPF) / 2 = 5,0

O aluno será considerado aprovado se obtiver Média Final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), desde que tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas (Artigo 75, Capítulo IX das Normas de Organização Didáticas da Portaria N°424/GR, de 15 de abril de 2010 do Ifal).

RECURSOS NECESSÁRIOS

O laboratório deve dispor de equipamentos para realização de análises físico-químicas diversas, contando com capela de exaustão, pHmetro, balanças analíticas, analisador de atividade de água, liofilizadores, estufas, analisador de umidade por infravermelho, agitadores e chapas de aquecimento, banho-maria termostaticado, banho ultrassônico termostaticado, espectrofotômetro UV-Visível, extrator de lipídios, digestor e destilador de proteínas, mufla, câmaras BOD, geladeira, dentre outros.

Quadro branco e pincel, datashow, computador, livros, internet de qualidade, artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOBBIO, Florinda O; BOBBIO, Paulo A. **Manual de laboratório de química de alimentos**. São Paulo: Varela. 135 p. ISBN: 8585519134.
2. CECCHI, Heloisa Máscia. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas, SP: Unicamp. 207 p. ISBN: 8526806416.
3. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. **Química de alimentos de fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed. 900 p. (Biblioteca Artmed Nutrição e tecnologia de alimentos) ISBN: 9788536322483.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KOBBLITZ, Maria Gabriela Bello (Coordenadora). **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 242 p. ISBN: 978857713849.
2. BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. **Introdução à Química de Alimentos**. Editora Livraria Varela.
3. BOBBIO, Paulo A; BOBBIO, Florinda Orsati. **Química de processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela. 143 p. ISBN: 8585519126.