

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CÂMPUS DE PALMAS
MESTRADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte - Plano Diretor Norte | 77001-090 | Palmas/TO
(63) 3229-4305 | ww2.uft.edu.br | mestradoalimentos@uft.edu.br



PROGRAMA DE DISCIPLINA ANÁLISE DE ALIMENTOS

INFORMAÇÕES GERAIS

| | | | |
|--|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Código: ENG348 | Créditos: 03 | Carga Horária: 45 horas-aula | Tipo: Optativa |
| Turma: | | | Semestre: |
| Professor: Caroline Roberta Freitas Pires | | | Matrícula: |

1 EMENTA

Amostragem. Métodos de análise dos principais constituintes dos alimentos (umidade, proteína, carboidratos, minerais, lipídios, fibras). Métodos especiais de análise (densitometria, refratometria, espectrofotometria, colorimetria, cromatografia gasosa, cromatografia líquida de alto desempenho, eletroforese). Análise comparativa de produtos comercializados com padrões de qualidade e legislação específica.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Discutir os principais aspectos da análise de alimentos.

2.2 Objetivos Específicos

- Compreender a importância dos métodos de análise de alimentos; destacando a qualidade dos alimentos e a sua composição;
- Conhecer os principais grupos homogêneos de substâncias presentes nos alimentos ressaltando os conceitos básicos, propriedades funcionais e métodos de determinação;
- Identificar a função e a importância dos diferentes métodos de análise de alimentos;
- Desenvolver o raciocínio lógico na execução dos cálculos relacionados às determinações analíticas dos grupos homogêneos dos alimentos;
- Reconhecer as condições necessárias para condução dos métodos de análise de alimentos.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

- Importância da Análise de Alimentos.
- Objetivos da análise de alimentos.
- Amostragem.

2- Composição Centesimal

- Definição dos grupos homogêneos de substâncias presentes nos alimentos
- Importância da determinação da composição centesimal dos alimentos.
- Importância da água nos alimentos e no organismo.
- Tipos de água presentes nos alimentos.
- Conceitos gerais sobre atividade de água.
- Conceitos básicos sobre lipídeos.
- Gorduras e suas propriedades funcionais nos alimentos.
- Principais gorduras (óleos, gorduras, manteiga e margarinas).
- Principais modificações que acometem os lipídios.
- Conceitos básicos de proteínas.
- Fontes convencionais e não convencionais de proteínas (carne, ovos, leite, sementes, proteínas de folhas).
- Conceitos básicos sobre carboidratos.
- Fração glicídica (açúcares e amido), propriedades do amido e principais fontes de açúcar e amido (frutas, hortaliças, cana-de-açúcar, mel, cereais, raízes e tubérculos).
- Fração fibra - principais componentes, papel das fibras dietéticas no organ.

3. Métodos Analíticos

- Densitometria
- Refratometria
- Espectrofotometria
- Colorimetria

4. Métodos Analíticos

- Cromatografia gasosa
- Cromatografia líquida de alto desempenho
- Eletroforese
-

5. Legislação Bromatológica / Métodos analíticos de controle de qualidade de alimentos

- Importância dos métodos analíticos no controle da qualidade de alimentos.
- Legislação de Alimentos.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO AULAS PRÁTICAS

1. Amostragem e composição centesimal.
2. Determinação de umidade. Determinação de extrato etéreo. Determinação de proteínas. Métodos, Determinação de fibras. Determinação de cinzas. Determinação de extrato não nitrogenado. Métodos, fundamentos e cálculos.
3. Métodos colorimétricos (Determinação de açúcares e vitamina C)
4. Métodos cromatográficos.

4 METODOLOGIA

4.1 A disciplina de análise de alimentos será constituída de aulas teóricas que serão ministradas obedecendo sempre o desenvolvimento da turma. As aulas apresentarão exposição dinamizada com questionamentos interativos ao longo do processo, fazendo o uso de kit multimídia (Data show). As aulas teóricas sempre irão nortear as aulas práticas, de acordo com o conteúdo abordado na aula teórica serão realizadas as aulas práticas.

4.2 Avaliação

O sistema de avaliação será de acordo com as normas acadêmicas da UFT.

A nota do 1º bimestre será obtida a partir da $AV_1 = \text{NOTA 1}$

A nota do 2º bimestre será obtida a partir $AV_2 = \text{NOTA 2}$

A **nota final (NF)** será obtida através da **média aritmética das notas 1 e 2**, que será calculada através da seguinte fórmula:

$$NF = (\text{NOTA 1} + \text{NOTA 2}) / 2$$

Avaliações:

AV_1 – Avaliação I: Prova Escrita (objetiva + subjetiva) (10,0)

AV_2 – Avaliação II: Redação de Artigo Científico (10,0)

O aluno receberá os conceitos de acordo com a tabela de conceitos da UFT, considerando A, B, C ou reprovado.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 Básica

Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. Heloisa Máscia Cecchi. 2º ed. Revista. Editora Unicamp, 2007.

Food Analysis Laboratory Manual. Suzanne Niesen. 1ª edição, Editora Springer, 2013.

Food Análisis. Suzane Nielsen, 3ª edição, editora Springer, 2003.

Análise de Alimentos: Métodos Químicos e Biológicos. Dirceu Jorge Silva, Augusto Cesar de Queiroz, 3ª edição, editora UFV, 2002.

5.2 Complementar

ARAÚJO, J.M. **Química de alimentos**: teoria e prática. 4.ed. Viçosa: UFV, 2008. 596p.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Introdução à química de alimentos. 3. ed. São. Paulo: Varela, 2003. 238p.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química de Alimentos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997. 307p.

HOLME, D.J.; PECK, H. **Analytical Biochemistry**. 2 ed. Longman Singapore Publishers : Singapore, 1994. IBGE, ENDEF. **Tabela de Composição Química de Alimentos**. Rio de Janeiro, 1992.

POMERANZ, Y.; MELOAN, C.E. **Food Analysis** : Theory and Practice. Third Edition. Chapman & Hall. New York, 1994. 778p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 184p.