



PLANO DE ENSINO – semestre 2022.1

I - IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº HORAS - AULA SEMANAIS	SEMESTRE
CAL 510012	Análise de Microestrutura	2 Teóricas	30

1.1. HORÁRIO: 30820 (terça-feira 08:20-10:00)

II – PROFESSOR

Alicia de Francisco de Casas – e-mail: alicia.francisco@ufsc.br
Pessoal: aliciadf@gmail.com

III – EMENTA

Introdução, princípios e equipamento para: microscopia óptica, microscopia eletrônica de varredura, microscopia de fluorescência. Preparação de amostras e aplicação na área de alimentos. Histologia, pesquisa de substâncias estranhas e métodos analíticos de isolamento de sujidade na microscopia de alimentos

IV – OBJETIVOS

- Aprofundar os conhecimentos na área de microestruturas abordando diferentes tipos de microscopias e métodos relacionados aplicados à área de alimentos.
- Compreender as técnicas avançadas de microscopia (fluorescência e eletrônica de varredura) descritas na literatura.
- Escolher quais os métodos microscópicos que devem ser aplicados para pesquisa e controle de qualidade dos alimentos.
- Interpretar e descrever cientificamente os resultados.

V - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução:

- 1.1. Apresentação preliminar dos diferentes tipos de microscopia e aplicações na área de alimentos.
- 1.2. História da microscopia;

2. Microscopia óptica:

- 2.1 Percepção das estruturas;
- 2.2 Interação com a luz, profundidade de campo; contraste
- 2.3 O microscópio óptico, partes e funcionamento
- 2.4 Comparação com o microscópio eletrônico de varredura.

3. Preparação de amostras para análises histológicas:

fixação, desidratação, infiltração em parafina (ou resina), cortes com micrótomo.

3. Histologia e Anatomia Vegetal na Microscopia:

- 3.1. Reconhecimento de elementos histológicos
- 3.2. Reconhecimento de grãos de amido
- 3.3. Reconhecimento dos produtos através de sua microscopia.
- 3.4. Preparação de amostras

4. Pesquisa de Substâncias Estranhas nos Alimentos pela Microscopia:

- 4.1. Preparação da amostra: tratamentos preliminares, químicos e complementares
- 4.2 Método do frasco armadilha de Wildman para pesquisa de fragmentos de insetos, impurezas, parasitas e sujidades.

5. Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV)

- 5.1 Princípios, funcionamento e preparo de amostras
- 5.2 Uso na área de alimentos.

6. Microscopia de fluorescência

- 6.1 Princípios, equipamento.
- 6.2 Fatores que afetam a fluorescência
- 6.3 Fluorescência primária e secundária: preparação de amostras

VI – METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- Leitura de artigos atuais, extra- classe, com apresentação de seminários em grupo.
- Aulas expositivas e dialogadas
- Apresentação de seminários em grupos.

VII – METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Na disciplina, os alunos serão avaliados por meio de duas provas teóricas, um seminário e uma atividade final em grupo. A composição da nota final será: média aritmética das duas provas com peso 70%, mais a nota do seminário em grupo com peso 10% e atividade em grupo com peso 20%.

CRONOGRAMA	
Data	Conteúdo
12/04	Introdução
19/04	Microscopia óptica: princípios, equipamento, usos
26/04	Detecção de sujidades.
03/05	Apresentação de seminários
10/05	Preparação de amostras
17/05	Prova I.
24/05	Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), princípios
07/06	Uso na área de alimentos
14/06	Microscopia de Fluorescência – princípios
21/06	Microscopia de Fluorescência – preparação de amostras
28/06	Uso na área de alimentos
05/07	Prova 2
12/07	Atividade em grupo
19/07	Atividade em grupo
26/07	Conclusão da matéria

IX. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Perdoncin, M.F.G, Microscopia de Alimentos (apostila)

Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=microscopia+dos+alimentos>

FERREIRA JORGE, L. I; MENDES DA SILVA, A.; WALTER KOSCHTSCHAK, M.R. Microscopia alimentar – uma ciência aplicada à análise de alimentos tecnologicamente processados.

Disponível em:

<http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=161&path%5B%5D=151>

Artigos científicos atuais.

X. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR disponível no sistema de Bibliotecas da UFSC

- 1. Flint, O. Microscopía de los Alimentos - Manual de Métodos Prácticos Utilizando la Microscopía Óptica.** Zaragoza Ed. Acribia, S. A., 1996
- 2. O'BRIAN, T.P.; McCULLY, M.E. The Study of Plant Structure Principles and Methods.** Melbourne: Termarcarphi PTY. Ltd. 1981.

Assinatura do professor

