



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	NUTRIÇÃO (220)
<b>Disciplina</b>	1588 - MICROBIOLOGIA GERAL E DE ALIMENTOS
<b>Turma</b>	NUI

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Conhecimento teórico e prático dos microorganismos de importância em alimentos. Análise microbiológica de alimentos e avaliação dos resultados obtidos. Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microorganismos. Preparações microscópicas. Métodos de esterilização. Meios de cultura para cultivo artificial. Bacteriologia da água. Noções de identificação bacteriana.

### I. Objetivos

Propiciar ao aluno o conhecimento da importância dos micro-organismos nos alimentos, suas características, fontes e medidas de controle. Estudar os fatores que afetam o crescimento dos micro-organismos para promover seu cultivo ou evitar o desenvolvimento de patogênicos e causadores de deterioração em alimentos.

### II. Programa

- 1 Introdução a Microbiologia
  - 1.1 Definição e histórico;
  - 1.2 Classificação e caracterização dos micro-organismos
  - 1.3 Importância dos micro-organismos em alimentos;
  - 1.4 Exigências nutricionais e o meio microbiológico
  - 1.5 Cultivo e crescimento de micro-organismos
- 2 Bactérias
  - 2.1 Morfologia e estrutura bacteriana
  - 2.2 Reprodução e Crescimento bacteriano
  - 2.3 Noções de identificação bacteriana
  - 2.4 Testes bioquímicos
  - 2.5 Principais grupos de bactérias de interesse em alimentos (Gram negativas e positivas, esporuladas e láticas)
- 3 Fungos
  - 3.1 Morfologia e Estrutura dos Fungos
  - 3.2 Reprodução e Crescimento Fúngico
  - 3.3 Principais gêneros de fungos de interesse em alimentos
- 4 Fatores que controlam a atividade dos micro-organismos
  - 4.1 Fatores intrínsecos: Atividade de água; pH; Potencial de Oxi-Redução; Composição Química; Fatores antimicrobianos; Interações entre micro-organismos
  - 4.2 Fatores extrínsecos: Umidade Relativa; Temperatura; Composição química da atmosfera
- 5 Métodos de esterilização
  - 5.1 Agentes físicos
  - 5.2 Agentes químicos
- 6 Bacteriologia da água
  - 6.1 Principais grupos ou espécies de microrganismos importantes em água mineral e do sistema de distribuição
- 7 Análises microbiológicas e avaliação dos resultados obtidos
  - 7.1 Técnicas microbiológicas aplicadas à análise de alimentos
    - 7.1.1 Contagem padrão em placas
    - 7.1.2 Técnica dos tubos múltiplos – Número mais provável
- 8 Legislação vigente – Padrões microbiológicos para alimentos e água

### III. Metodologia de Ensino

Aulas teórico expositivas e práticas em usinas/laboratórios adequados. Recursos didáticos: quadro e giz, multimídia e retroprojetor. Auxílio do Moodle para realização e entrega de atividades.

### IV. Formas de Avaliação

Por semestre serão realizadas duas provas escritas referentes a 70 da nota, listas de exercícios e/ou relatórios de aulas práticas e eventualmente trabalhos/seminários, compondo 30 da nota.

Ao final de cada semestre, como forma de recuperação de rendimentos será ofertada uma prova escrita com peso 7,0, abrangendo todo o conteúdo semestral, a qual será substitutiva a nota de prova mais baixa dentre as anteriormente ofertadas.

### V. Bibliografia

#### Básica



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2023	
<b>Tp. Período</b>	Anual	
<b>Curso</b>	NUTRIÇÃO (220)	
<b>Disciplina</b>	1588 - MICROBIOLOGIA GERAL E DE ALIMENTOS	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	NUI	

## PLANO DE ENSINO

FRANCO, Bernadete O. G. M; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo. Atheneu. 2007. 182p.  
SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.; SILVEIRA, N.F.A. Manual de métodos e análise microbiológica de alimentos. São Paulo:Bluncher, 2017.  
Salvatierra, Clabijo M. Microbiologia. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2014.  
Tortora, Gerard, J. et al. Microbiologia. Disponível em: Minha Biblioteca, (12th edição). Grupo A, 2017.  
FRAZIER, W. C. Microbiologia de los alimentos. Editorial Acribia. 1993, 681p.  
PELCZAR JR; MICHAEL, J; CHAN, E. C. S.; KRIEQ: Noel, R. Microbiologia, vol. 1 e 2. 2ª ed. São Paulo. Makron Books. 1996. 524p.

### Complementar

Forsythe, Stephen J. Microbiologia da segurança dos alimentos. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Grupo A, 2013.  
Ribeiro, Bernardo. Microbiologia Industrial - Alimentos - Volume 2. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2018.  
JAY, James. Microbiologia moderna de los alimentos. 3a ed. Zaragoza (Espanha) Editorial Acribia. 1994, 804p.  
Vermelho, Alane B. Práticas de Microbiologia. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Grupo GEN, 2019.

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEALI/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 02  
**Data:** 11/05/2023