



DISCIPLINA: Microbiologia I	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30h	Código: TEC.1959
Ementa: Estudo dos fundamentos de microbiologia, orientações sobre os principais procedimentos de segurança e controle de qualidade em laboratórios de análises microbiológicas, definições sobre os diferentes grupos de microorganismos, exigências físicas e químicas de crescimento microbiano, diferenciação dos tipos de microscopia e técnicas de visualização de microrganismos, estudo das técnicas de controle e de cultivo de microorganismos, conhecimento dos critérios de nomenclatura de microrganismos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à microbiologia

- 1.1 Definição e objetivos da microbiologia
- 1.2 Posição dos microrganismos no mundo vivo
 - 1.2.1 Reino Protista
 - 1.2.2 Reinos de Whittaker
- 1.3 Célula eucariótica e procariótica

UNIDADE II – Segurança em laboratório de microbiologia

- 2.1 Biossegurança e risco biológico
- 2.2 Regras de segurança
- 2.3 Manutenção

UNIDADE III – Microrganismos

- 3.1 Bactérias
- 3.2 Fungos
- 3.3 Algas
- 3.4 Vírus

UNIDADE IV – Caracterização e classificação de microrganismos

- 4.1 Taxonomia
- 4.2 Nomenclatura dos seres vivos

UNIDADE V – Microscopia

- 5.1 Fundamentos da microscopia ótica
- 5.2 Partes do microscópio
- 5.3 Utilização e cuidados com o microscópio
- 5.4 Fundamentos da microscopia eletrônica

UNIDADE VI – Técnicas de visualização de microrganismos

- 6.1 Exame à fresco
- 6.2 Coloração simples
- 6.3 Coloração diferencial
- 6.4 Coloração para esporos

UNIDADE VII – Controle de microrganismos

- 7.1 Controle pelos agentes físicos



7.1.1 Utilização da autoclave

7.1.2 Utilização da estufa

7.2 Controle pelos agentes químicos

UNIDADE VIII – Coleta de amostras em microbiologia

8.1 Coleta de amostras sólidas

8.2 Coleta de amostras pastosas e líquidas

8.3 Coleta de superfícies com swab

8.4 Transporte e armazenamento de amostras

8.5 Controle de estoque de laboratório para análise microbiológica

UNIDADE IX – Cultivo de microorganismos

9.1 Crescimento Bacteriano

9.2 Condições químicas de crescimento - Exigências Nutritivas e classificação de microrganismos

9.2.1 Acidez e Alcalinidade

9.2.2 Fontes de nitrogênio

9.2.3 Fontes de carbono

9.2.4 Outras fontes nutricionais

9.3 Meios de Cultura: definições e classificação

9.4 Condições físicas de crescimento e classificação de microrganismos

9.4.1 Umidade relativa

9.4.2 Atmosfera

9.4.3 Temperatura

Bibliografia básica

PELCZAR, Michael J. **Microbiologia: Conceitos e aplicações - Vols I e II**, 2^aed. São Paulo: Editora Pearson Makron, 1997.

ROITMAM, Isaac; TRAVASSOS, Luiz Rodolfo; AZEVEDO, João Lúcio. **Tratado de microbiologia - Vols I e II**. São Paulo: Editora Manole Ltda., 1988.

TORTORA, Gerard. J.; FUNKE, Berdell. R.; CASE, Christine. L. **Microbiologia**. 8^aed. Porto Alegre: Editora ARTMED, 2005.

Bibliografia complementar

FORSYTHE, Stephen J.; HAYES, Paul R. **Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP**. 2^aed. Zaragoza: Acribia, S.A., 2002.

FRANCO, Bernadete; LANDGRAF, Mariza. **Microbiología dos alimentos**. 1^aed. São Paulo: Atheneu Editora, 2005.

FRAZIER, William. C.; WESTHOFF, Dennis C. **Microbiología de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993.

JAY, James M. **Microbiología de alimentos**. 6^aed. Porto Alegre: Editora ARTMED, 2010.

TRABULSI, Luis Rachid; ALTERTHUM, Flávio **Microbiología**. 5^aed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2008.