



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Microbiologia Ambiental	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: S1MA2
CH Extensão:	CH Pesquisa:
CH Prática:	% EaD:
Ementa: Estudo das estruturas e bioquímica celular; Introdução à microbiologia; grupos, caracterização e classificação dos microrganismos; Compreensão acerca dos determinantes ambientais microbianos, microrganismos e poluição. Desenvolvimento das noções básicas sobre estrutura celular, microbiologia e bioquímica dos microrganismos e suas atuações no meio ambiente.	

Conteúdos

UNIDADE I - Estruturas Celulares

- 1.1 Célula Eucariótica
- 1.1 Célula Procariótica

UNIDADE II - Estudo Bioquímico Celular

- 2.1 Componentes Inorgânicos
- 2.2 Componentes Orgânicos

UNIDADE III - Metabolismo da Energia Celular

- 3.1 Metabolismo de Produção de Energia
- 3.2 Perifíton
- 3.3 Macrófitas aquáticas
- 3.4 Comunidades aquáticas como Indicadores biológicos

UNIDADE IV - Introdução a Microbiologia

- 4.1 Definição e objetivos da microbiologia
- 4.2 Posição dos microrganismos no mundo vivo
 - 4.2.1 Reino Protista
 - 4.2.2 Reinos de Whittaker

UNIDADE V - Grupos de Microrganismos

- 5.1 Bactérias
- 5.2 Fungos
- 5.3 Vírus



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

5.4 Algas

UNIDADE VI - Caracterização e Classificação dos Microrganismos

6.1 Taxonomia

6.2 Nomenclatura

UNIDADE VII - Microrganismos como Determinantes Ambientais

7.1 Definições

7.2 Espécies e características

7.3 Fatores ambientais

UNIDADE VIII - Microrganismos e Poluição

8.1 Água

8.2 Solo

8.3 Ar

Bibliografia básica

PELCZAR JR., MICHAEL JOSEPH. **Microbiologia**: Conceitos e aplicações.

São Paulo: Pearson Makron, 1997. 2 ed. Vol. 1 e 2.

LACAZ-RUIZ, Rogerio. **Manual prático de microbiologia básica**. São

Paulo: Edusp, 2000. 129 p. (acadêmica; 29)

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**.

10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. XXVIII, 934 p. ISBN 9788536326061.

Bibliografia complementar

ANTUNEZ, Heloisa Correa da Silva. **Microbiologia**. Pelotas, RS 1997. 72 p.

SOARES, Juarez Braga; CASIMIRO, Antônio Renato S. de; AGUIAR, LAURENIA Maria B. A. **Microbiologia**. Fortaleza, CE: EUFC, 1987. 174 p.

BRANCO, S.M. **Hidrobiologia aplicada à Engenharia Sanitária**. Ed. ASCETESB, 1990, 616p.

DI BERNARDO, L. **Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento**. Rio de Janeiro: ABES, 1995.127p.

ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1988. 575p.

JUNQUEIRA, V.C.A. **Manual de métodos de análise microbiológica da água**. São Paulo: Ed. Varela, 2005. 164p.

LORENZI, A.S. **Atividades microbianas e estrutura da comunidade de bactéria em solo argiloso contaminado com crômio**. São Paulo: ESALQ, 2001. 60p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND
WASTEWATER. 19th ed. **American Public Health Association** / American
Water Works Association / Water Environment Federation, Washington, DC,
USA. 2005.