



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

<b>DISCIPLINA:</b> Análise Microbiológica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/2	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> S6MF4
<b>Ementa:</b> Orientação sobre Segurança em Laboratório de Microbiologia. Descrição de procedimentos para Limpeza e Montagem de material em Microbiologia. Orientação sobre a Eliminação de Microrganismos. Definição das Condições Físicas Necessárias ao Cultivo de Microrganismos. Estudo sobre Microscopia e Técnicas de Visualização de Microrganismos. Orientação sobre Amostragem Microbiológica e Análise Microbiológica da Água.	

## Conteúdos

### UNIDADE I -

- 1.1 Segurança em Laboratório de Microbiologia
  - 1.1.1 Vias de Contaminação
  - 1.1.2 Regras de Segurança
  - 1.1.3 Manutenção
- 1.2 Limpeza e Montagem de Material em Microbiologia Eliminação de Microrganismos
  - 1.2.1 Por Agentes Físicos
  - 1.2.2 Utilização de Autoclave
  - 1.2.3 Utilização de Estufa
  - 1.2.4 Por Agentes Químicos

### UNIDADE II -

- 2.1 Cultivo de Microrganismos
  - 2.1.1 Crescimento Bacteriano
  - 2.1.2 Exigências Nutritivas
  - 2.1.3 Meios de Cultura
- 2.2 Condições Físicas Necessárias ao Crescimento de Microrganismos
  - 2.2.1 Temperatura
  - 2.2.2 Exigências atmosféricas
  - 2.2.3 Acidez e Alcalinidade
- 2.3 Amostragem Microbiológica
  - 2.3.1 Coleta de amostras sólidas
  - 2.3.2 Coleta de amostras pastosas e líquidas
  - 2.3.3 Coleta de superfícies com swab
  - 2.3.4 Transporte e armazenamento de amostras

### UNIDADE III -

- 3.1 Microscopia
  - 3.1.1 Partes do Microscópio
  - 3.1.2 Fundamentos da microscopia ótica
  - 3.1.3 Cuidados com o microscópio
  - 3.1.4 Utilização do microscópio



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

- 3.2 Técnicas de Visualização de Microrganismos
  - 3.2.1 Exame à fresco
  - 3.2.2 Coloração
  - 3.2.3 Coloração diferencial de Gram
  - 3.2.4 Coloração para esporos
- 3.3 Análise Microbiológica da Água Técnicas Assépticas de Semeadura de Microrganismos
  - 3.3.1 Inoculação por estrias em placas
  - 3.3.2 Inoculação por esgotamento em placas
  - 3.3.3 Inoculação em tubos
- 3.4 Contagem de Microorganismos
  - 3.4.1 Contagem em placas
  - 3.4.2 Contagem em câmara
  - 3.4.3 Contagem em lâminas
- 3.5 Colimetria
  - 3.5.1 Método do NMP
  - 3.5.2 Técnica de membrana filtrante
  - 3.5.3 Isolamento da Escherichia coli

### **Bibliografia básica**

- SOARES, J. B.; Casimiro, A. R. S.; Aguiar, L. M. B. A. **Microbiologia Básica**. Fortaleza: EUFC, 1987.
- NEDER, R. N. **Introdução a Microbiologia**: Guia de Aulas Práticas do Curso de Microbiologia Aplicada. Piracicaba: USP, 1968.
- LACAZ-RUIZ, R. **Manual Prático de Microbiologia Prática**. São Paulo: EDUSP, 2000.

### **Bibliografia complementar**

- AZEVEDO NETTO, J. M. & Richter, C. A. **Tratamento de Água** – Tecnologia Atualizada. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2003.
- MACÊDO, J. A. B. **Águas & Águas**. São Paulo: Editora Varela, 2001.
- MANUAL de métodos de análise microbiológica da água**. São Paulo: Varela, 2005. 164p. p.
- SILVA, Neusely da; AMSTALDEN, Valéria Christina Junqueira; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. São Paulo, SP: Varela, 1997. 295 p. ISBN 8585519339.
- SILVA, Neusely da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. 624 p. ISBN 9788577590131.