



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME | (T-P) |
|-----------------|-------------------------------------|--------------|
| MIP 1009 | FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGIA | (2-2) |

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Aplicar os métodos e processos básicos utilizados no estudo morfológico, estrutural, fisiológico e ecológico de microorganismos bem como reconhecer o papel dos mesmos em processos biológicos.

Elaborar, adaptar e executar atividades que possam ser desenvolvidas no ensino fundamental e/ou médio.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - ELEMENTOS DE TAXONOMIA MICROBIANA

- 1.1 - Nomenclatura científica.
- 1.2 - Classificação bacteriana.
- 1.3 - Identificação bacteriana.

UNIDADE 2 - CITOLOGIA BACTERIANA

- 2.1 - Tipos morfológicos fundamentais.
- 2.2 - Estrutura celular.

UNIDADE 3 - NUTRIÇÃO MICROBIANA

- 3.1 - Exigências nutricionais.
- 3.2 - Categorias nutricionais.
- 3.3 - Enzimas: composição e regulação enzimática em bactérias.
- 3.4 - Transporte de nutrientes para o interior da célula bacteriana.

UNIDADE 4 - METABOLISMO BACTERIANO

- 4.1 - Produção de ATP. Oxidações biológicas.
- 4.2 - Principais tipos de metabolismo microbiano.
 - 4.2.1 - Respiração aeróbica.
 - 4.2.2 - Respiração anaeróbica.
 - 4.2.3 - Fermentação.
 - 4.2.4 - Metabolismo biossintético.
- 4.3 - Influência do oxigênio sobre o crescimento.

UNIDADE 5 - CRESCIMENTO E MORTE DE BACTÉRIAS

- 5.1 - Condições físicas para o crescimento bacteriano.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 5.2 - Modos de reprodução.
- 5.3 - Medida do crescimento.
- 5.4 - Curva de crescimento.

UNIDADE 6 - GENÉTICA BACTERIANA

- 6.1 - A síntese de proteínas.
- 6.2 - Mutações.
- 6.3 - Outras alterações genéticas.
 - 6.3.1 - Conjugação.
 - 6.3.2 - Transformação.
 - 6.3.3 - Transdução.
 - 6.3.4 - Transposição.

UNIDADE 7 - MECANISMO DE PATOGENICIDADE BACTERIANO

- 7.1 - Principais portas de entrada de patógenos.
- 7.2 - Tipos de infecções bacterianas.
- 7.3 - Determinantes de patogênese bacteriana: Transmissão, aderência à superfície celular, invasibilidade, produção de toxinas.

UNIDADE 8 - AÇÃO DE AGENTES FÍSICOS E QUÍMICOS SOBRE O CRESCIMENTO BACTERIANO

- 8.1 - Definição de termos: Esterilização; desinfecção; assepsia; anti-sepsia; degermação; sanitização, bactericida e bacteriostático.
- 8.2 - Ação de agentes físicos.
 - 8.2.1 - Altas temperaturas.
 - 8.2.1.1 - Calor úmido: autoclavação, pasteurização, tindalização, fervura.
 - 8.2.1.2 - Calor seco: ar quente.
 - 8.2.1.3 - Incineração.
 - 8.2.2 - Baixas temperaturas.
 - 8.2.3 - Radiações: Ionizantes e não-ionizantes.
- 8.3 - Ação de agentes químicos.
 - 8.3.1 - Desinfetantes e anti-sépticos: álcoois, detergentes, fenóis, halogênios, metais pesados e seus derivados.
 - 8.3.2 - Esterilizantes químicos: óxido de etileno, formaldeído, glutaraldeído, β - propiolactona.

UNIDADE 9 - DROGAS ANTIMICROBIANAS

- 9.1 - Mecanismo de ação.
- 9.2 - Resistência bacteriana a antimicrobianos.

UNIDADE 10 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

- 10.1 - Microbiologia aquática.
- 10.2 - Microbiologia de solo.
- 10.3 - Microbiologia do ar.
- 10.4 - Microbiologia de alimentos.

UNIDADE 11- NOÇÕES DE VIROLOGIA

- 11.1 - Estrutura dos vírus.
- 11.2 - Replicação viral.
- 11.3 - Genética viral.
- 11.4 - Drogas antivirais.

Data: ____/____/____

Coordenador do Curso

Data: ____/____/____

Chefe do Departamento