



Programa de Disciplina de Graduação

Dados da Disciplina

Departament DEPTO. MICROBIOLOGIA PARASITOLOGIA - MIP**Código:** MIP1009**Carga Horária**

60

Créditos 3**Nome:** FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGIA

Objetivos

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.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1 - ELEMENTOS DE TAXONOMIA MICROBIANA

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

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.

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.
- 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.



Programa de Disciplina de Graduação

- 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, - propiolactona.

UNIDADE 9 - DROGAS ANTIMICROBIANAS

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

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- NEDER, R. N. Microbiologia: manual de laboratório. São Paulo: Nobel, 1992, 138p.
PELCZAR, M.; CHAN, E.C.S. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997, v.1. v.2. 524 p.
TRABULSI, L.R. Microbiologia. 3.ed. São Paulo: Livraria Atheneu, 1999, 586p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JAWETZ, E.; ELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. Microbiologia médica. 15.ed. Guanabara Koogan S.A., 1984, 561p.
KONEMAN, E.W.; ALLEN, S.D.; DOWELL Jr., V.R.; *et al.* Diagnóstico microbiológico. 2.ed. Ed. Médica Panamericana., 1993, 730p.
LEVINSON, W. ; JAWETZ, E. Microbiologia médica e imunologia. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998, 415p.
MIMS, C.A.; PLAYFAIR, J.H.L.; ROITT, I.M. *et al.* Microbiologia médica. São Paulo: Manole, 1995.
MURRAY, P.; DREW, W.; KOBAYASHI, G.; THOMPSON, J. Microbiologia médica. Mosby Year Book, 1992, 725p.
PRESCOTT, L.M.; HARLEY, J.P.; KLEIN, D.A. Microbiology. 2.ed. WCB. WmC. Brown Publishers, 1993, 935p.
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 6 ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000, 827p.