



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COLEGIADO DOS CURSOS DE BACHARELADO E LICENCIATURA
EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MÓDULO: SERES VIVOS I: VIRUS, BACTERIA (CB25065)

CARGA HORÁRIA: 119 horas

CURSOS: Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Ciências Biológicas-Modalidade Biologia.

OBJETIVO: Fornecer ao aluno do curso de Biologia, conhecimentos básicos de bioquímica, fisiologia, ecologia, das estruturas somáticas, reprodutivas e mecanismos de dispersão de vírus e bactérias, relacionados com sua importância econômica e patogênica. Realizar estudo taxonômico abordando diferenciação das divisões, subdivisões e classes com utilização de chaves sistemáticas, quando for o caso.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS: Aulas teóricas expositivas, palestras, atividades em grupo, filmes, aulas práticas de campo e de laboratório.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Avaliações teóricas; apresentação de seminários e/ou painéis; avaliações e/ou relatórios de atividades práticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Tópico 1: INTRODUÇÃO AOS GRANDES GRUPOS DE SERES VIVOS

PROGRAMA TEÓRICO:

1. Histórico da Taxonomia
2. Sistema de Classificação Hierárquico de Lineu.
3. Escolas de Taxonomia.
4. Sistemática Filogenética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AMORIM, D. S. *Elementos básicos de sistemática filogenética*. 2 ed. Ribeirão Preto: Holos, 1997.

PAPAVERO, N. *Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografias, nomenclatura*. São Paulo: UNESP, 1994.

Tópico 2: VÍRUS

PROGRAMA TEÓRICO:

1. Conceito de vírus. Estrutura química e física dos vírus. Morfologia ultra-estrutural. Propriedades gerais dos vírus. Sensibilidade aos agentes físicos e químicos. Origem dos vírus
2. Classificação dos vírus
3. Replicação viral. Vírus DNA. Vírus RNA
4. Interação vírus-célula.
5. Conceitos epidemiológicos aplicados à virologia.
6. Diagnóstico laboratorial dos agentes virais. Isolamento. Sorologia. Amplificação de ácidos nucleicos
7. Prevenção e controle de infecções virais
8. Agentes virais, selecionados, de importância (Arbovírus (Vírus da Febre Amarela, Vírus da Dengue, Mayaro, Oropouche), Rotavirus, Enterovirus (Poliovirus), HPV, Vírus da Raiva, HIV-1/2, HAV, HBV, HCV, HDV, HEV)

PROGRAMA PRÁTICO:

1. Sistema de diluição/pipetagem.
2. Inoculação em camundongos (vias intracerebral e intraperitoneal).
3. Inoculação em ovos embrionados (vias amniótica e corioalantóide).
4. Cultura de células.
5. Observação de efeitos citopáticos.
6. Detecção Ag/Ac: Reação de Aglutinação do látex; ELISA; Imunofluorescência direta e indireta; Western blot.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- JAWETZ, E.; MELNICK, J. L.; ADELBERG, E. A.; BROOKS, G. F.; BUTEL, J. S.; ORNESTON, L. N. 18 ed. Microbiologia Médica. Guanabara Koogan S. A.,
- LEÃO, R. N. Q. *Doenças infecciosas e parasitárias. Enfoque Amazônico*. CEJUP, 1997.
- MURRAY, P. R.; DREW, W. L.; KOBAYASHI, G. S.; THOMPSON Jr., J. H. Microbiologia médica. Guanabara Koogan S. A., 1992.
- OLIVEIRA, L. H. S. *Virologia humana*. Cultura Médica, 1994.
- TRABULSI, L.R. Microbiologia. 2 ed. Atheneu,
- VERONESI, R. Doenças infecciosas e parasitárias. 8 ed. Guanabara Koogan S. A.,
- VERONESI, R.; EOCACCIA, R. Tratado de infectologia. Atheneu, 1997.

Tópico 3: BACTERIA

PROGRAMA TEÓRICO:

1. Morfologia e estruturas bacterianas.
2. Nutrição, Crescimento e Metabolismo Bacteriano
3. Taxonomia bacteriana
4. Genética bacteriana
5. Microbiota Normal e Principais bactérias de interesse médico
6. Patogenicidade bacteriana
7. Controle dos microrganismos por agentes físicos, químicos e quimioterápicos
8. Ecologia microbiana e principais bactérias de interesse ambiental e biotecnológico
9. Bactérias de interesse médico: Estafilococos e Estreptococos, Enterobactérias, Vibrio, Helicobacter e Pseudomonas; Neissérias e Espiroquetídeos; Micobactérias e Anaeróbios.

PROGRAMA PRÁTICO:

1. Noções de biossegurança e Equipamentos do Laboratório de Microbiologia
2. Morfologia bacteriana
3. Meios de cultura e atividade metabólica
4. Técnicas de Coloração de Gram, de Semeadura e Isolamento
5. Controle das populações microbianas por agentes físicos e químicos
6. Métodos de contagem de populações bacterianas
7. Diagnóstico Bacteriológico
8. Atividade de Ensino: Seminários, Leitura de Artigos Científicos e/ou Estudo Dirigido

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BROCK, M. *Biology of Microorganisms*. 8th. Rio de Janeiro: Prentice Hill do Brasil, 1997. 986p.
- TORTORA, G. T.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. *Microbiologia*. 6^a ed. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 860p.
- TRABULSI, L.R. *et al. Microbiologia*. 3^a ed. São Paulo. Atheneu, 1999. 586p.