



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
ESCOLA DE MEDICINA E CIRURGIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

**CURSO: MEDICINA**

**DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA**

**DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA**

**CARGA HORÁRIA: 150 HORAS**

**CRÉDITOS: 07**

**CÓDIGO: SMP0002**

**PROFESSOR: CARMEN SARAMAGO**

**PRÉ-REQUISITOS: FISIOLOGIA II, HISTOLOGIA II, IMUNOLOGIA.** É recomendado que o aluno curse Imunologia CONCOMITANTE com Microbiologia.

### EMENTA:

Estudo das características morfológicas e fisiológicas da célula bacteriana; Genética bacteriana; Técnicas de biologia molecular e engenharia genética aplicadas à microbiologia médica; Controle dos microrganismos por agentes físicos e químicos; Agentes antimicrobianos; Mecanismos de resistência bacteriana; Componentes da virulência bacteriana; Principais infecções humanas de etiologia bacteriana; Estudo das características gerais dos vírus; Principais infecções virais no homem; Coleta e transporte de materiais clínicos para diagnóstico microbiológico; Diagnóstico laboratorial das principais infecções bacterianas e virais; Infecções hospitalares.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

- Dar ao aluno elementos para a compreensão da estrutura e funcionamento da célula bacteriana e dos vírus.
- Estudar os principais mecanismos de troca de genes entre bactérias, suas conseqüências e sua utilização em técnicas de biologia molecular e engenharia genética.
- Analisar a ação de agentes físicos e químicos sobre a célula bacteriana, visando seu emprego em procedimentos de esterilização, desinfecção e anti-sepsia.
- Estudar o modo de ação dos antimicrobianos sobre a célula bacteriana, seu emprego no tratamento de infecções e os mecanismos de resistência desenvolvidos pelas bactérias.
- Avaliar a participação dos diferentes componentes da virulência bacteriana na etiopatogenia das infecções.
- Estudar os principais patógenos bacterianos associados a infecções humanas, enfocando suas características estruturais e metabólicas, seus fatores de virulência, patogenia, epidemiologia, bem como as medidas de prevenção e controle destas infecções.
- Descrever as características gerais dos vírus, analisando sua participação como patógenos para o homem, as principais viroses que acometem o homem, sua epidemiologia, prevenção e controle.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
ESCOLA DE MEDICINA E CIRURGIA

- Analisar as principais causas de ocorrência de infecções hospitalares, enfocando os patógenos mais frequentemente envolvidos, epidemiologia e medidas de prevenção.
- Capacitar o aluno a executar as técnicas básicas de Microbiologia, possibilitando a coloração, visualização, isolamento, cultivo e identificação das principais bactérias de importância médica.
- Fornecer o conhecimento necessário ao diagnóstico microbiológico das principais infecções bacterianas e virais, enfatizando a coleta do material clínico, as técnicas disponíveis para seu processamento e a interpretação dos resultados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**MICROBIOLOGIA GERAL**

- Morfologia e Citologia Bacteriana.
- Genética Bacteriana.
- Aplicações Práticas da Biologia Molecular e Engenharia Genética.
- Controle dos Microrganismos por Agentes Físicos e Químicos.
- Agentes Antimicrobianos: Principais grupos.  
Mecanismos de ação.  
Noções de antibioticoterapia.
- Mecanismos de Resistência Bacteriana.
- Microbiota do Corpo Humano.
- Fatores de Virulência Bacteriana.

**MICROBIOLOGIA MÉDICA**

- Estafilococos. Estafilococcias.
- Streptococos. Streptococcias.
- Doenças Pós-Streptocócicas.
- Enterococos.
- Endocardites Bacterianas.
- Bactérias Anaeróbias: Infecções endógenas.  
Infecções exógenas: Tétano, Gangrena gasosa, Botulismo.
- Leptospirose.
- Meningites Bacterianas.
- Difteria.
- Microbiota Intestinal.
- Bactérias Enteropatogênicas: Fam. Enterobacteriaceae.  
Fam. Vibrionaceae.
- Pseudomonas.
- Helicobacter.
- Doenças Sexualmente Transmissíveis: Sífilis, Gonorréia, Cancro Mole,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
ESCOLA DE MEDICINA E CIRURGIA

Linfogranuloma, Granuloma Inguinal,  
Vaginose Bacteriana.

- Micobactérias: Características Gerais.  
Tuberculose.  
Hanseníase.
- Legionela.
- Micoplasma.
- Infecções do Trato Urinário.
- Riquetsias.
- Clamídias.
- Infecções Hospitalares.

### **VIROLOGIA**

- Características Gerais dos Vírus.
- Enterovírus.
- Rotavírus.
- Hepatites Virais.
- Arboviroses: Febre Amarela.  
Dengue.
- Retrovírus.
- Raiva.
- Caxumba.
- Víroses do Trato Respiratório :  
Influenza.  
Parainfluenza.  
Rinovírus.  
Vírus Respiratório Sincicial.  
Adenovírus.
- Mononucleose Infecciosa.
- Caxumba.
- Víroses Dermotrópicas: Herpes Simples.  
Varicela – Herpes Zoster.  
Citomegalovírus.  
Sarampo.  
Rubéola.  
Parvovírus (HPV).

### **MICROBIOLOGIA PRÁTICA**

- Técnicas de Esterilização, Desinfecção e Anti-sepsia.
- Microscopia.
- Métodos de Coloração: Gram, Ziehl-Neelsen.
- Identificação de cocos Gram positivos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
ESCOLA DE MEDICINA E CIRURGIA

- Diagnóstico Laboratorial das Infecções Intestinais: Coprocultura.
- Pesquisa de BAAR.
- Diagnóstico Laboratorial das Infecções Urinárias: Urinocultura.
- Testes de Sensibilidade a Antimicrobianos.
- Diagnóstico Rápido das Meningites Bacterianas.
- Técnicas de Coleta e Transporte de Materiais Clínicos.

**METODOLOGIA:**

- Aulas Teóricas.
- Aulas Teórico-Práticas.
- Aulas Pré-Práticas.
- Aulas Práticas.
- Estudos Dirigidos.

**Obs.:** Para as Aulas Práticas a turma será dividida em sub-turmas de até 25 alunos.  
Os Estudos Dirigidos serão apresentados por grupos de até 10 alunos.

**AVALIAÇÃO:**

O aluno será avaliado mediante a realização de 3 (três) provas teóricas e 1 (uma) prova prática, bem como através de sua participação nos estudos dirigidos e de sua frequência nas aulas.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

**Básica:**

- Jawetz & col. (2000) *Microbiologia Médica*. RJ. Guanabara Koogan .
- Murray & col. (2004) *Microbiologia Médica*. RJ. Guanabara Koogan.
- Schaechter & col. (2002) *Microbiologia - Mecanismos das Doenças Infecciosas*. RJ. Guanabara Koogan.
- Veronesi (1997) *Tratado de Infectologia* . SP. Atheneu.

**Sites:**

[www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)  
[www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br)  
[www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)  
<http://uscm.med.sc.edu> (Medical Microbiology, Baron)