



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

- Disciplina
- Atividade complementar
- Monografia
- Prática de Ensino
- Módulo
- Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

- OBRIGATORIO
- ELETIVO
- OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MT207	Microbiologia e Imunologia	30	30	3		2º

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Estudo dos microrganismos (bactéria, vírus, fungos) sob o ponto de vista de morfologia, estrutura e arranjo. Estudo da fisiologia, nutrição e genética desses microrganismos.

Estudo das populações bacterianas de interesse médico e em patologias humanas. Caracterização de marcadores de virulência em linhagens patogênicas bacterianas. Fatores predisponentes à infecções bacterianas, virais e fungicas.

Modelos principais de infecções fungicas superficiais, cutâneas, profundas e oportunistas.

Células e órgãos envolvidos nas respostas imunes.

Caracterização de conceitos de antígenos e anticorpos. Reações antígeno-Ac.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Descrever e conceituar as estruturas da célula bacteriana, como também a morfologia celular e arranjos. Correlacionar as estruturas da célula bacteriana com a sua função, enfatizando a importância em relação aos mecanismos patogênicos bacteriano.

Descrever os Fatores físicos e químicos necessários ao crescimento bacteriano. Fatores de crescimento.

Conceituar e descrever estrutura e função dos componentes genéticos da célula bacteriana : Cromossomo, plasmídeos, DNA fágico, transposon, integrons.

Definir: (Antibióticos, antibióticos semi-sintéticos, quimioterápicos ,antimicrobianos, toxicidade seletiva) .

Descrever as principais estruturas e toxinas relacionadas à patogenicidade bacteriana.

Conceituar as bactérias anaeróbias, classificação, distribuição e colonização. Principais modelos de infecções individuais e hospitalares.

Descrever o Diagnóstico Laboratorial: métodos de coloração, diagnóstico presuntivo, isolamento e identificação.

Descrever e conceituar os vírus em relação a ultraestrutura e morfologia . Mencionar os critérios de classificação viral, replicação dos vírus DNA e RNA. Conceituar viroides, prions.

Descrever o diagnóstico laboratorial dos vírus, abordando aspectos relacionados aos métodos de isolamento viral e meios de propagação e sua identificação através de métodos ou técnicas sorológicas moleculares.

Descrever a ultraestrutura, citologia, arranjo e reprodução dos fungos leveduriformes e miceliais. Reprodução, mecanismos de patogênese, fatores predisponentes as infecções fúngicas. Modelos de infecções superficiais, cutâneas e subcutâneas, profundas e oportunistas.

Descrever o sistema imune células e órgãos envolvidos. Resposta específica e inespecífica. Conceito de antígeno e anticorpo. Interações antígeno anticorpo.

Conceituar e infecção e doença: As causas das doenças infecciosas (Postulado de Koch) e seu Mecanismo de transmissão. Descrever os fatores do parasito envolvidos na patogenicidade bacteriana.

METODOLOGIA

Aulas teóricas e aulas práticas dos diversos conteúdos .

AValiação

Três exercícios semestrais relacionados aos módulos referentes aos tópicos abordados nas aulas teóricas e práticas. Primeiro exercício os conteúdos de virologia e imunologia, segundo exercício micologia e bacteriologia (tópicos teóricos) e o terceiro uma avaliação prática com os tópicos da aulas práticas de bacteriologia.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Aulas teóricas

#### 1.- Bacteriologia

##### 1.1 - Citologia Bacteriana:

Descrever e conceituar as estruturas da célula bacteriana, como também a morfologia celular e arranjos. Correlacionar as estruturas da célula bacteriana com a sua função, enfatizando a importância em relação aos mecanismos patogênicos bacteriano.

##### 1.2 - Fisiologia e Nutrição Bacteriana:

Estudo dos Fatores físicos e químicos necessários ao crescimento bacteriano. Fatores de crescimento. Classificação nutricional das bactérias com relação às necessidades de oxigênio, quanto a temperatura e a utilização de energia no metabolismo bacteriano. Curva e métodos de crescimento de uma população bacteriana.

##### 1.3 - Genética Bacteriana:

Estrutura e função dos componentes genéticos da célula bacteriana: Cromossomo, plasmídeos, DNA fágico, transposon, integrons.

Mutação Bacteriana: Conceito, agentes mutagênicos físicos e químicos.

Recombinação bacteriana: Mecanismos de conjugação, transformação e transdução bacteriana.

Mecanismos genéticos de resistência bacteriana a antimicrobianos.

##### 1.4 - Antimicrobianos:

Definição: (Antibióticos, antibióticos semi-sintéticos, quimioterápicos, antimicrobianos, toxicidade seletiva).

Origem e exemplos dos principais antibióticos e quimioterápicos utilizados na prática médica.

Mecanismo de ação dos antimicrobianos nas células bacterianas: antimicrobianos bactericidas e bacteriostáticos; antimicrobianos que atuam na parede celular bacteriana, na membrana plasmática, nos ribossomos, no DNA e no metabolismo intermediário da célula bacteriana.

##### 1.5 Patogenicidade Bacteriana:

Descrever as principais estruturas e toxinas relacionadas a patogenicidade bacteriana correlacionando com síndromes clínicas, conceituando também padrões de infecções clínicas em indivíduos e populações, tais como surtos, endemias, pandemias e infecções agudas, crônicas e oportunistas.

##### 1.6 Bactérias Anaeróbias:

Conceituar as bactérias anaeróbias, classificação, distribuição e colonização. Principais modelos de infecções individuais e hospitalares. Diagnóstico Laboratorial: métodos de coloração, diagnóstico presuntivo, isolamento e identificação.

#### 2. - Virologia

Descrever e conceituar os vírus em relação a ultraestrutura e morfologia. Mencionar os critérios de classificação viral, replicação dos vírus DNA e RNA. Conceituar viroídeos, prions.

Mecanismos de patogênese viral (transmissão, rotas de entrada, disseminação e danos teciduais causados pelos vírus. Classificação quanto o aspecto clínico exemplificando modelo de viroses congênitas multisistêmicas dermatótropas e oncogênicas.

Descrever o diagnóstico laboratorial dos vírus, abordando aspectos relacionados aos métodos de isolamento viral e meios de propagação e sua identificação através de métodos ou técnicas sorológicas moleculares.

Abordar e conceituar viroses oncogênicas relacionando principais vírus, tais como hepatite B e C, HTLV e papiloma vírus.

#### 3- Micologia: Ultraestrutura, citologia, arranjo e reprodução dos fungos leveduriformes e miceliais. Reprodução e mecanismo de patogênese.

4 - Imunologia: Sistema Imune células e órgãos envolvidos. Resposta específica e inespecífica. Conceito de antígeno e anticorpo. Interações antígeno anticorpo.

#### 5. - Relação Parasito Hospedeiro.

Conceito de associações simbióticas: Comensalismo, mutualismo e parasitismo. Microbiota normal do corpo humano, suas vantagens e desvantagens. Conceito de infecção e doença: As causas das doenças infecciosas (Postulado de Koch) e seu Mecanismo de transmissão. Descrever os fatores do parasito envolvidos na patogenicidade bacteriana:

##### Aulas Práticas

1. Esterilização e Desinfecção: - Conceitos de esterilização e desinfecção e assepsia - Métodos físicos e químicos de esterilização Métodos físicos e químicos de desinfecção..

##### 2 - Método de Coloração

- Coloração simples (Azul de Metileno) classificação da morfologia e arranjo celular das células bacterianas. Coloração diferencial pelo método de Gram. Classificação das bactérias em Gram positivas e Gram negativas. Coloração diferencial pelo método de Ziehl-Neelsen.

-Diferenciação das bactérias álcool ácido resistente (BAAR) de bactérias não álcool ácido resistente (BNAAR).

- Importância da técnica para o diagnóstico da *Mycobacterium tuberculosis* e *Mycobacterium leprae*.

##### 3 - Meios de cultivo bacteriano

- Conceito. Classificação quanto ao estado físico, função e quanto a sua composição. Técnicas de preparação, condições de incubação, estocagem e teste de esterilidade.

##### 4. Isolamento e Identificação de Bactérias Gram positivas e negativas.

5. Exame macroscópico e microscópico das colônias de fungos leveduriformes e filamentosos. Meios de cultivo, técnicas de semeio, isolamento e identificação.

6. Reações imunológicas (antígeno anticorpo) no diagnóstico das infecções microbianas. Titulação de anticorpos e técnicas sorológicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1- Luiz Rachid Trabulsi, et al. Microbiologia. 3ª ed. Atheneu, 2007.
- 2- Michael Joseph Pelczar et al. Microbiologia: conceitos e aplicações, 2ª ed. 1996.
- 3- Gerard J. Tortora et al. Microbiologia. 6ª ed. Artmed, 2000.
- 4- Ernest Jawetz. et al Microbiologia Médica. 21ª ed. Guanabara Koogan, 2001.
- 5- C.L.Lacaz, Microbiologia Médica, 1995.
- 6- Kobayashi Murray, Microbiologia Médica. 4ª ed. Guanabara Koogan, 2002.
- 7- Mims. Cedric et al. Microbiologia Médica. 3ª ed. Elsevier, 2005
- 8- N.S.O.Santos et al. Introdução à virologia humana. Guanabara Koogan, 2010. Terceira edição

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Medicina Tropical

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

*Prof.ª Dra. Líbia Cristina R. V. Moura*  
Chefe do Departamento  
de Medicina Tropical  
*[Assinatura]*  
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO  
OU ÁREA

*[Assinatura]*  
ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO  
444 Prof. Abel Vieira Neto  
Coordenador do Curso  
de Medicina Tropical