

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA BÁSICA

CÓDIGO: MIC612
DEPARTAMENTO: MICROBIOLOGIA
PRÉ-REQUISITO(S): BIG601 e BIQ601

PERÍODO	TIPO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA		
			Teórica	Prática	Total
5	CM	6	30h	60h	90h

EMENTA

Bactérias, fungos e vírus: importância, taxonomia, aspectos morfológicos, estruturais, fisiológicos, genéticos e ecológicos. Relação microrganismo/hospedeiro. Metodologia para isolamento, identificação e controle.

PROGRAMA TEÓRICO

- Introdução à Microbiologia: conceito, evolução e aplicações da Microbiologia: microrganismos na indústria. Microrganismos como agentes de infecções. Microrganismos ambientais. Microrganismos em outras áreas do conhecimento científico;
- Ecologia microbiana: flora microbiana. Interações entre microrganismos. Interações entre microrganismos e organismos superiores. Atividade microbiana do solo. Microrganismos como contaminantes. Esterilização. Desinfecção;
- Bacteriologia;
- Morfologia bacteriana: tipos morfológicos. Formas de involução. Ordem de grandeza;
- Citologia bacteriana: estrutura e função. Invólucros celulares. Citoplasma e inclusões. Núcleos. Organelas;
- Metabolismo bacteriano: nutrição e crescimento. Curvas de crescimento. Respiração e fermentação;
- Mecanismo de ação dos quimioterápicos sobre as bactérias: antibióticos. Sulfas. Genética bacteriana: variação e dinâmica populacional. Transferência de gens por transformação, transdução e conjugação.
- Taxonomia bacteriana: critérios para classificação. Principais grupos;
- Micologia;
- Morfologia e citologia de fungos: sexuada. Assexuada. Parassexuada;
- Taxonomia de fungos: critérios para classificação: grupos de interesse: na indústria (química, farmacêutica de alimentos);
- Patogênese das micoses humanas: superficiais. Subcutâneas. Sistêmicas;
- Mecanismo de ação de drogas que atuam sobre os fungos: fungos ambientais. Fungos patogênicos;

Para verificar a autenticidade desse documento acesse
<http://www.farmacia.ufmg.br/validarementa> utilizando o código: ZINKTpXE

- Virologia;
- Conceito, origem e ciclo dos vírus na natureza: vírus bacteriano. Vírus animal. Vírus vegetal;
- Natureza da partícula viral: estrutura e função do núcleo, capsídeo, envelope, fibras, espículas e enzimas;
- Multiplicação de vírus bacteriano: vírus virulentos. Vírus lisogênicos. Importância dos fagos virulentos e lisogênicos;
- Multiplicação de vírus animal: vírus RNA: vírus DNA;
- Patogênese e profilaxia das infecções virais: infecções graves: infecções lentas. Infecções persistentes;
- Mecanismos de ação das drogas antivirais: citostáticas; interferon.

PROGRAMA PRÁTICO:

- Microbiologia;
- Material e preparo de material para uso em microbiologia: vidraria; montagem de material para esterilização;
- Esterilização e desinfecção: esterilização em vapor flúente, seco e por filtração; desinfecção de mãos;
- Preparo de meios de cultura para o isolamento e identificação das bactérias: água peptonada; agar e caldo simples. Agar sangue; agar BEM; agar TSI; meios com substratos orgânicos e inorgânicos para identificação de bactérias;
- Bacteriologia;
- Morfologia de bactérias: formas e agrupamentos celulares; estruturas celulares;
- Ubiquidade de bactérias: pesquisa de bactérias em suspensão no ar: coloração pelo método de gram de saliva, suspensão de fezes e de solo;
- Isolamento de bactérias aeróbicas e microaeróbicas: isolamento de cocos: isolamento de bacilos: isolamento de campylobacter;
- Isolamento de bactérias anaeróbicas e anaeróbicas facultativas: isolamento de bacilos anaeróbicos estritos; isolamento de bastonetes anaeróbicos facultativos;
- Identificação de bactérias através de suas propriedades bioquímicas: prova de coagulase; produção de hemolisina; fermentação de carboidratos; utilização de compostos orgânicos e inorgânicos como fonte de C e N;
- Identificação de bactérias através da produção de toxinas: pesquisa de toxina ST, pesquisa de toxina LT, teste de Elek;
- Identificação de bactérias através de testes sorológicos e produção de bacteriocinas: aglutinação somática; aglutinação flagelar; pesquisa de colicina;
- Determinação quantitativa de bactérias: testes presuntivos: TTC e azul de metileno; contagem pelo método de diluição em placas;
- Modelo e nível de resistência de uma bactéria: antibiograma em meio sólido; CIM em meio líquido;
- Micologia;
- Isolamento de fungos leveduriformes: leveduras do meio ambiente; leveduras da flora humana;
- Identificação de fungos leveduriformes; morfologia colonial; zimograma; auxonograma;

Para verificar a autenticidade desse documento acesse
<http://www.farmacia.ufmg.br/validarementa> utilizando o código: ZINKTpXE

- Isolamento de fungos filamentosos: fungos do meio ambiente; fungos da flora humana;
- Identificação de fungos filamentosos: morfologia colonial; caracterização de hifas; caracterização de estruturas de reprodução;
- Virologia;
- Obtenção e manutenção de cultivos celulares: células de cultivo primário; células de linhagem contínua;
- Caracterização e quantificação de um vírus bacteriano: lise de bactérias, por ação de um vírus. Em meio líquido e em meio sólido; contagem de UFP em uma cultura de bactérias;
- Vírus animais: isolamento de vírus animal em ovos embrionados;
- Identificação de um vírus após o seu isolamento: efeito citopático; reação de hemaglutinação; necrose celular; formação de pox;
- Inibição da reação de hemaglutinação: reação de neutralização do ECP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LACAZ, Carlos da Silva; PORTO, Edward; MARTINS, José Eduardo Costa. Micologia medica: fungos, actinomicetos e algas de interesse medico. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: 1991. 695 p.

MURRAY, Patrick R. Microbiologia medica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1992. 513p.

Para verificar a autenticidade desse documento acesse
<http://www.farmacia.ufmg.br/validarementa> utilizando o código: ZINKTpXE