

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Bacteriologia Clínica								Código: MAC038	
Natureza: <input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa		<input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular							
Pré-requisito: BP213		Co-requisito: -		Modalidade: <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente EaD* <input type="checkbox"/> % EaD *Disciplina presencial mas ofertada temporariamente remota no 2° sem/2021 por conta da pandemia COVID19.					
CH Total: 60 hs CH semanal: 04 hs		Padrão (PD): xxxxxxxxxxxx	Laboratório (LB): xxxxxxxxxxxx	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	
EMENTA (Unidade Didática)									
<p>A disciplina visa o aprendizado dos fundamentos da Bacteriologia e das metodologias utilizadas no diagnóstico laboratorial das infecções bacterianas de maior interesse clínico e epidemiológico. As unidades didáticas são: Segurança no laboratório de Bacteriologia; Controle de qualidade em Bacteriologia Clínica; Morfologia e estrutura da célula bacteriana; Bactérias autóctones e patogênicas para o ser humano; Coleta, transporte e processamento de amostras clínicas; Principais colorações utilizadas no diagnóstico bacteriológico; Mecanismos de interação patógeno – hospedeiro; Diagnóstico laboratorial das principais infecções humanas de origem bacteriana utilizando métodos bioquímicos, imunológicos e de biologia molecular; Métodos de detecção laboratorial dos mecanismos de resistência bacteriana; Testes de Suscetibilidade aos Antimicrobianos (TSA); Mecanismo de ação de drogas; Automação no laboratório de Bacteriologia Clínica; Uso de sistemas comerciais na identificação dos microorganismos.</p>									
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)									
<p>Estrutura da célula bacteriana. Mecanismos de patogenicidade. Estrutura da célula bacteriana. Mecanismos de patogenicidade. Métodos diagnósticos em Bacteriologia Clínica. Controle de qualidade. Diagnóstico laboratorial das infecções do trato urinário (ITU). Testes de suscetibilidade aos antimicrobianos (Antibiograma). Diagnóstico laboratorial das infecções do trato respiratório superior (ITRS) e inferior (ITRI). Diagnóstico das micobactérias. Diagnóstico laboratorial das infecções do trato gastrointestinal (TGI). Diagnóstico laboratorial das meningites. Diagnóstico laboratorial das infecções sexualmente transmissíveis (IST). Diagnóstico laboratorial das bacteremias. Bactérias anaeróbias. Diagnóstico laboratorial das otites e conjuntivites. Aplicação da biologia molecular à bacteriologia clínica. Automação em bacteriologia clínica. Uso de sistemas comerciais na identificação dos microorganismos.</p>									
OBJETIVO GERAL									
<p>O aluno deverá obter conhecimentos nos assuntos referentes a segurança no Laboratório de bacteriologia, citologia bacteriana, cultivo e identificação de patógenos, controle de qualidade, interação patógeno-hospedeiro, fatores de virulência, diagnóstico laboratorial das principais infecções humanas, testes de suscetibilidade aos antimicrobianos, automação na bacteriologia clínica e aplicação da biologia molecular no diagnóstico microbiológico.</p>									
OBJETIVO ESPECÍFICO									
<p>Conhecer normas sobre biossegurança e procedimentos adotados no laboratório. Apresentar normas universais de segurança e níveis de risco dos microrganismos. Classificação dos laboratórios. Descarte de materiais. Lavagem e acondicionamento de materiais. Métodos de desinfecção e esterilização. Esterilização de materiais. Técnicas de inoculação.</p>									

Discutir a morfologia, tipos de agrupamentos, e as estruturas que compõe a célula bacteriana e as respectivas funções. Exigências nutricionais das bactérias patogênicas. Composição e classificação dos meios de cultura. Fatores ambientais que afetam o crescimento bacteriano. Curva de crescimento das bactérias. Métodos de identificação de bactérias: convencionais, automatizados e moleculares.

Apresentar os procedimentos utilizados para realizar o controle de qualidade no laboratório de bacteriologia clínica. Programas de controle de qualidade externos. Manual de procedimentos. Monitoração de desempenho de equipamentos. Controle de reagentes e meios de cultura. Manutenção de culturas estoque para realização do controle de qualidade. Importância da coleta da amostra.

Apresentar conceitos associados com a interação patógeno-hospedeiro. Microbiota normal do corpo humano e sua importância; mecanismos de defesa do hospedeiro; Postulados de Koch e a teoria microbiana da doença; fatores de virulência bacterianos.

Apresentar e discutir os métodos de diagnóstico utilizados em bacteriologia clínica. Procedimentos para coleta, transporte e processamento de amostras clínicas (urina, secreções, fezes, sangue, LCR e outras amostras biológicas); microbiota normal e principais bactérias causadoras de infecção por sítio anatômico; cultura, isolamento e identificação; interpretação do resultado.

Discutir os mecanismos de resistência bacteriana aos antimicrobianos e os métodos laboratoriais para a detecção de resistência. Antibiograma, Concentração Inibitória Mínima; E-teste; Diluição em ágar; Classificação e Métodos para detecção de beta-lactamases. MARS, GISA, VRE e outros.

Apresentar ao aluno modernos sistemas de automação em laboratório de bacteriologia clínica, uso da biologia molecular no diagnóstico microbiológico e os principais sistemas comerciais utilizados na identificação dos microorganismos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas síncronas ocorrerá quarta das 0830-1030h e quinta das 0730- 0930h temporariamente enquanto durar a pandemia e as medidas de restrição imposta pela UFPR através da plataforma Teams. O cronograma de execução será posteriormente detalhado. Sistema de comunicação: as aulas síncronas serão por via Microsoft Teams, na equipe criada "Bacteriologia Clínica-MAC038-2021-DAC". A comunicação com os estudantes ocorrerá ainda por e-mail, grupo de WhatsApp ou por meio das próprias plataformas. As aulas assíncronas serão disponibilizadas na Plataforma UFPR Virtual ou no próprio TEAMS dentro das turmas correspondentes. As aulas gravadas ficarão disponíveis para todos os alunos para que tenham acesso a qualquer momento como suporte de estudo. Modelo de tutoria: A tutoria será realizada pelo professor responsável da disciplina. Os contatos poderão ocorrer via chat do Microsoft Teams, via e-mail ou no próprio grupo de WhatsApp. Encontros síncronos adicionais de forma individual ou em grupo poderão ser agendados na plataforma Teams em caso de necessidade dos estudantes ou trabalhos em grupo. Materiais didáticos: Todo o material como aulas, links, vídeos, tutoriais, estudos dirigidos, questionários e avaliações serão disponibilizados na área Arquivo da plataforma Teams ou na Plataforma UFPR Virtual Moodle. Muitos dos materiais bibliográficos disponibilizados são de acesso livre na internet e outros serão indicados de forma complementar. Além disso, páginas da web também serão indicadas. No início da disciplina os alunos serão solicitados a assinar um termo de confidencialidade e sigilo sobre todo o material disponibilizado e orientados a preencher uma ferramenta de autogestão onde as entregas das atividades poderão ser melhor controladas. As aulas práticas serão realizadas de forma demonstrativa e transmitidas de forma síncrona com discussões e suporte de vídeos e outros materiais didáticos. Mídias e os recursos tecnológicos: Os encontros síncronos serão gravados na plataforma Teams, de forma a permitir acesso posterior, considerando eventual instabilidade da conexão ou qualquer outra eventualidade ocorrida. Infraestrutura necessária para cursar a disciplina: É necessário o acesso à internet e sugere-se baixar o aplicativo Microsoft Teams no equipamento, uma vez que este oferece mais recursos do que a versão acessada pelo navegador. Na falta de computador disponível para as reuniões síncronas, celulares e tablets são viáveis. Também será necessário o uso da internet para o acesso à UFPR Virtual, principalmente por conta do material de estudo disponibilizado, acessos a vídeos e das avaliações que serão disponibilizadas para conclusão da disciplina.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Para a aprovação na Disciplina de Bacteriologia Clínica (MAC038) será necessário participar das atividades avaliativas da disciplina na UFPR Virtual. Avaliações teóricas 1 e 2: Valor máximo 100 (60% da nota). Média das avaliações teóricas (MAT). Atividades complementares – Valor máximo 100 (40% da nota). As atividades complementares dividem-se em: a) estudo dirigido (10% da nota); b) resolução de casos clínicos (10% da nota); c) apresentação de seminários (10% da nota) e d) resolução de questionário (10% da nota). Média das atividades complementares (MAC) Avaliação prática: Conteúdo será cobrado juntamente com a avaliação teórica (teórico-prático). Média do período (MP): Média das notas obtidas, as quais por sua vez, são obtidas da somatória da média das notas das avaliações teóricas (MAT) juntamente com as médias das atividades complementares (MAC) como segue: $MP = MAT + MAC/2$. A nota mínima para aprovação será 70 (setenta). O estudante terá direito a realização de prova final quando MP estiver entre 40 e 69, conforme cronograma. A nota final do aluno após exame final deverá ser superior ou igual a 50 (cinquenta). No ensino remoto, o controle de frequência das atividades, sejam estas síncronas ou assíncronas, será realizado somente de forma assíncrona, por meio de trabalhos e exercícios domiciliares desenvolvidos pelos estudantes, cuja entrega deverá ser agendada para, no mínimo, 24 h após o término da referida atividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

FORBES, B.A.; SAHM, D.F.; WEISSFELD, A.S. **Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology**. 10. ed. St. Louis Missouri: Mosby, 1998. 1074 p.

OPLUSTIL, C.P.; ZOCCOLI, C.M.; TOBOUTI, N.R.; SINTO, S.I. **Procedimentos básicos em microbiologia clínica**. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 2010. 530 p.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Editora Makron – Books, 1997. 592 p.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**, 12. ed. São Paulo: Artmed, 2017. 894 p.

VERSALOVIC, J.; CARROL, K.C.; FUNKE, G.; JORGENSEN, J.H.; LANDRY, M.L.; WARNOCK, D.W. **Manual of Clinical Microbiology**. 10. ed. Washington, DC: ASM Press, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

ISENBERG, H.D. **Essential Procedures for Clinical Microbiology**. Reading: American Society for Microbiology, 1998. 3268 p.

KONEMAN, E.W.; ALLEN, S.D.; JANDA, W.M. **Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido**. 6. Ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2008. 1565 p.

LEVINSON, W.; JAWETZ E. **Microbiologia Médica e Imunologia**. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2005. 632 p.

MAHON, C.R; MANUSELIS, J.R, G.; LEHMAN, D.C. **Textbook of Diagnostic Microbiology**. 3. ed. St. Louis: Elsevier, 1995. 1134 p.

MURRAY, PR. **Microbiologia Médica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier editora, 2013. 1694 p.
<https://docero.com.br/doc/158exe>

Textos das seguintes páginas eletrônicas:

- Centers for Diseases Control and Prevention – CDC (<https://www.cdc.gov/>)
- World Health Organization – WHO (<https://www.who.org>)

- Biblioteca virtual em saúde – BVS – Doenças infecciosas e parasitárias (<http://www.bvsdip.iciict.fiocruz.br/>)
- Biblioteca virtual em saúde – BVS – Carlos Chagas (<http://www.bvschagas.coc.fiocruz.br/php/>)
- Google acadêmico - <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>
- National Center for Biotechnology – PubMed . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> Textos e imagens das seguintes páginas eletrônicas
- Atlas virtual de microbiologia – Disponível em: <http://conectamicro.uff.br/991-2/> Portal virtual da UFPB - Disponível em: http://portal.virtual.ufpb.br/biologia/novo_site/Biblioteca/Livro_4/6-Biologia_de_Microrganismos.pdf
- Detecção e identificação de bactérias de importância médica – Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/microbiologia/mod_5_2004.pdf
- Manual de bacteriologia e de enteroparasitos - Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/24343/5/Manual%20de%20bacteriologia%20e%20de%20enteroparasitos.pdf>

Artigos científicos recomendados das seguintes revistas científicas a ser disponibilizado pelo professor:

CANADIAN J. MICROBIOL., APPL. MICROBIOL., J. APPL. MICROBIOL., J. BACTERIOL. MICROBIOL., J. CLIN. MICROBIOL., REVISTA BRASILEIRA DE MICROBIOLOGIA MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY MICROBIAL ECOLOGY MICROBIAL ECOL MICROBIAL ECOLOGY IN HEALTH AND DISEASE MICROB ECOL HEALTH D MICROBIAL PATHOGENESIS MICROBIOLOGICA MICROBIOLOGICAL RESEARCH MICROBIOLOGICAL REVIEWS MICROBIOLOGICAL SCIENCES MICROBIOLOGY MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY MICROBIOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY REVIEWS MICROBIOLOGY-UK MICROBIOS BACTERIAL INFECTION JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES MICROBIOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY REVIEWS

Professor da Disciplina: Prof. Dr. Wesley Mauricio de Souza



Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.