

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA  
PLANO DE ENSINO**

COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA				PERÍODO
	Teórica	Prática	Extensão	Total	
Microbiologia	82	18	-	100	3ºP-2024.2

**PROFESSOR RESPONSÁVEL: Nélio Artiles Freitas**

**EMENTA:**

Organização morfofuncional, genética, taxonomia, propriedades biológicas em geral e bioquímica microbianas dos agentes patogênicos. Bactérias, fungos e vírus de interesse médico: relação agente hospedeiro e seu ecossistema. O homem, o ecossistema e a relação étnico-racial, populações negras, indígenas e LGBTQIA+; Fundamentos do diagnóstico etiológico, epidemiologia, profilaxia e controle de doenças bacterianas, virais e fúngicas; A relação entre o microbioma humano e as doenças humanas.

**OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS**

**OBJETIVO**

- Compreender uma visão ampla da bacteriologia, virologia e micologia incluindo aspectos morfológicos, fisiológicos, genéticos, ecológicos, interação micro-organismos hospedeiro, agressão, patogenia, resistência bacteriana.
- Reconhecer aspectos da forma, estrutura, reprodução, fisiologia, metabolismo e identificação dos seres microscópicos, como bactérias e fungos.
- Entender suas relações recíprocas e com outros seres vivos, seus efeitos benéficos e prejudiciais sobre os homens.
- Aplicar os conhecimentos na saúde pública, nas análises clínicas e toxicológicas e em ciência e tecnologia de inovação.
- Compreender uma visão ampla da bacteriologia, virologia e micologia incluindo aspectos morfológicos, fisiológicos, genéticos, ecológicos, interação microorganismos hospedeiro, agressão, patogenia, resistência bacteriana e relacionar os microorganismos com o meio ambiente e o hospedeiro, perpassando conceitos importantes como Microbioma.
- Compreender a relação entre bactérias, vírus e fungos e sua patogênese e conhecer o funcionamento dos diagnósticos laboratoriais dos microrganismos na prática médica.
- Conhecer características etiológicas, prevenção e controle dos microrganismos, de identificar causas e controle das infecções hospitalares.
- Conhecer a relação entre os microrganismos patogênicos para o homem e a doença infecciosa, sua abordagem diagnóstica, epidemiológica e a prevenção.
- Inserir o educando na interface entre os microrganismos em sua relação com o adoecimento humano utilizando conhecimentos adquiridos da Semiólogia Médica nos diversos aparelhos e sistemas.
- Permitir que o estudante possa iniciar seu conhecimento sobre as Doenças Relacionadas à Assistência à Saúde, abordagem diagnóstica, epidemiológica, a abordagem do uso de antimicrobianos e sua prevenção
- Despertar para a responsabilidade do profissional de medicina na prevenção e controle de doenças infectocontagiosas

- Inserir em cada momento de aula expositiva ou em outras dinâmicas a importância da ética e bioética das relações humanas, saúde relacionada à gêneros, pessoas com necessidades especiais, populações aldeadas, ribeirinhas e de rua.

#### CONHECIMENTOS:

- Conhecer fundamentos básicos da morfologia e citologia bacteriana
- Conhecer fisiologia e metabolismo bacteriano
- Conhecer fundamentos da genética bacteriana
- Saber conhecimentos básicos sobre reprodução e curva de crescimento bacteriano
- Entender as bases da imunopatogênese das doenças bacterianas
- Correlacionar o ecossistema e as doenças infecciosas
- Entender o papel do microbioma na saúde e doença humana
- Conhecer os fundamentos do diagnóstico laboratorial das doenças bacterianas:
  - Exame a fresco e coloração simples. Isolamento em meio sólido.
  - Bacterioscopia de colônias isoladas. O método de Gram.
  - Repique para provas Bioquímicas
  - Leitura e Interpretação de Provas Bioquímicas
  - Realização do Antibiograma
  - Esterilização e Desinfecção
- Saber sobre o controle microbiano: esterilização, desinfecção, antisepsia
- Saber os conhecimentos básicos sobre antimicrobianos e resistência microbiana
- Entender as definições de fungo e vírus
- Saber os fundamentos da morfologia e reprodução
- Saber e entender a aplicação da Taxonomia
- Conhecer a nutrição, crescimento e os fatores que interferem no crescimento, dimorfismo fúngico;
- Saber a epidemiologia das doenças fúngicas e virais;
- Entender as bases da imunopatogênese das micoses e viroses
- Entender os conceitos
- Conhecer a epidemiologia das IRAS
- Conhecer a profilaxia das IRAS
- Saber conhecer a importância da biossegurança em Serviços de Saúde
- Correlacionar os agentes microbiológicos com as Doenças do aparelho respiratório, digestório, urinário, pele e partes moles, neurológicas, cardiovascular, hepatites, IRAS.

#### HABILIDADES

Construir e utilizar o domínio de conhecimentos em Microbiologia, incorporando habilidades e atitudes para o desenvolvimento de competências necessárias para o futuro exercício profissional médico, seja na atenção à saúde global, assim como na gestão e educação em saúde.

#### ATITUDES

- Utilizar a integralidade e humanização do cuidado por meio de uma ação médica integrada com as demais ações e instâncias de saúde;
- Prezar pela qualidade na atenção à saúde, pautando seu pensamento crítico, e conhecimentos de Microbiologia, baseados nas melhores evidências científicas;

- Preservar e respeitar a biodiversidade com sustentabilidade e ética profissional, sempre fundamentada nos princípios da Ética e da Bioética; demonstrando respeito e flexibilidade em relação a valores familiares e culturais e trabalho em equipe.
- Utilizar a comunicação, por meio de linguagem verbal e não verbal de uma forma sempre respeitosa e empática buscando sempre que possível a promoção da saúde, o cuidado centrado na pessoa; e a promoção da equidade.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO:**

##### Atividades de Metodologia ativa:

- a) Formação de grupos de Whatsapp com o objetivo de interação pessoal com os alunos, fazendo envio de materiais de estudo e de reflexão previamente às aulas programadas.
- b) Painéis / Seminários / Competições pedagógicas, TBL (Aprendizagem Baseada em Equipes) - Atividades online e/ou presenciais
- c) Estudos dirigidos à fixação do conhecimento dialogado na sala de aula.
- d) Análise e discussão de casos clínicos – Artigos científicos.
- e) Atividade de busca ativa (ABA).

##### Atividades práticas:

- Apresentar os materiais e técnicas básicas da Microbiologia laboratorial
- Ensinar um exame a fresco e coloração simples, bacterioscopia de colônias isoladas. O método de coloração de Gram.
- Ensinar como realizar culturas bacterianas–bacterioscopia e provas bioquímicas e de resistência antimicrobiana (TSA);
- Ensinar os métodos físicos e químicos no controle do crescimento microbiano: Esterilização, Desinfecção e Antissepsia.
- Demonstrar as técnicas de crescimento e diagnóstico de fungos.

##### Interdisciplinaridade

Serão abordados conteúdos referentes aos agentes etiológicos, possíveis diagnósticos, epidemiologia e importância dos bioagentes nas doenças bacterianas, micóticas e virais, estabelecendo um nível de integração entre os conteúdos programáticos dos componentes curriculares do período (integração horizontal) ou extraperíodo (integração vertical)

##### Método de avaliação

Avaliação: As metodologias de avaliação serão as abaixo:

Avaliações após as atividades de seminários, painéis, debates, de valores variáveis somadas às avaliações regulares do bimestre, totalizando uma média de 6,0, somados à ACI com valor 2,0 construindo o PA1 e PA2.

**UNIDADE DE ENSINO****BACTERIOLOGIA**

- a) Conceitos básicos, morfologia, coloração, bacterioscopia de colônias isoladas. Método de coloração de Gram e inoculação em meio de cultura. Confecção do teste de sensibilidade a antibióticos
- b) Fisiologia bacteriana, Exigências nutritivas; Reprodução e Curva de crescimento bacteriano. Controle microbiano; Genética Bacteriana
- c) Microbioma humano
- d) Resistência microbiana
- e) Cocos Piogênico I – Staphylococcus, Streptococcus e Neisseria.
- f) Enterobacteriaceae (coliformes - Salmonella, E. coli, Shigella e outras Gram negativas
- g) Mycobacterium (M.tuberculosis e M.Lepae)
- h) Bactérias atípicas
- i) Anaeróbios – Clostridium e Bacillus

**MICOLOGIA**

- a) Morfologia, reprodução, taxonomia, fisiologia e ecologia. Micoses humanas
- b) Imunopatogênese das micoses humanas

**VIROLOGIA**

- a) Virologia básica
- b) Hepatites virais
- c) Vírus Gastrentéricos e Vírus Respiratórios
- d) Vírus Exantemáticos
- e) Arboviroses
- f) Vírus Neurotrópicos
- g) Retrovírus

**ZOONOSES**

- a) Principais zoonoses de interesse médico- epidemiologia, patogenia e profilaxia

**Bibliografia Básica (Revisado):**

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. **Microbiologia médica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2023. 842 p.

MURRAY, Patrick R.; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. **Microbiologia médica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2023. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159662/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159662/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:2). Acesso em: 20 jul. 2024.

RIEDEL, Stefan *et al.* **Microbiologia médica de Jawetz, Melnick & Adelberg**. 28. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2022. 865 p.

RIEDEL, Stefan *et al.* **Microbiologia médica de Jawetz, Melnick & Adelberg**. 28. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2022. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040170/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml\]!/4/2\[page\\_i\]/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040170/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml]!/4/2[page_i]/2%4051:2). Acesso em: 20 jul. 2024.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. 935 p.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582713549/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>. Acesso em: 20 jul. 2024.

#### **Bibliografia Complementar** *(Revisado)*:

ENGELKIRK, Paul G.; DUBEN-ENGELKIRK, Janet L. **Microbiologia para as ciências da saúde**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2012. 436 p.

FADER, Robert C.; ENGELKIRK, Paul G.; DUBEN-ENGELKIRK, Janet. **Burton microbiologia para as ciências da saúde**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2021. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737302/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737302/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2). Acesso em: 20 jul. 2024.

GOERING, Richard V. *et al.* **Mims: microbiologia médica**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. 613 p.

PELCZAR, Michael J.; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, c1997. 2 v.

PROCOP, Gary W. *et al.* (ed.). **Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2018. 1854 p.

PROCOP, Gary W. *et al.* **Koneman: diagnóstico microbiológico: texto e atlas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734516/cfi/6/2!/4/2/2@0:0>. Acesso em: 20 jul. 2024.

TAVARES, Walter. **Antibióticos e quimioterápicos para o clínico**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ; São Paulo, SP: Atheneu, 2020. 800 p.

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio (ed.). **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2015. 888 p.