



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Departamento de Microbiologia

Av. Amazonas, s/n, Bloco 4C, Sala 216 - Bairro Umarama, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: -



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Bacteriologia						
Unidade Ofertante:	Instituto de Ciências Biomédicas						
	ICBIM31403	Período/Série:	4º		Turma:	B4	
	Carga Horária:				Natureza:		
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória(%)	Optativa( )
Professor(A):	Carlos Henrique Gomes Martins				Ano/Semestre:	2024/2	
Observações:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano e na Resolução CONGRAD Nº 46/2022.</li><li>- A Recuperação da Aprendizagem do componente curricular se dará seguindo Normas Gerais de Graduação (Resolução CONGRAD Nº 46/2022), Art. 141 e RESOLUÇÃO COLCOBME Nº 2, DE 03 DE JANEIRO DE 2023.</li><li>- Os estudantes estão sujeitos às penalidades expostas no Regimento Geral da UFU (<a href="http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf">http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf</a>) em caso de fraudes ou comportamento fraudulento, observado o Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</li><li>- O docente não autoriza a gravação e divulgação/compartilhamento de suas aulas, e mesmo frações, ou qualquer forma de reprodução das mesmas.</li><li>- O docente não disponibilizará suas aulas na forma de multimídia (slides, vídeos, fotos, etc.).</li></ul>						

### 2. EMENTA

Características gerais das bactérias. Classificação, nomenclatura e morfologia, estruturas bacterianas e suas funções. Relação entre os microrganismos e hospedeiro. Principais grupos de bactérias causadoras de doenças. Patogenia, diagnóstico, tratamento e epidemiologia de doenças causadas por bactérias. Agentes antimicrobianos e mecanismos de resistência bacteriana. Controle do crescimento bacteriano.

### 3. JUSTIFICATIVA

Apresentar ao estudante do curso de Biomedicina os principais conceitos de bacteriologia, proporcionando os conhecimentos para: reconhecer e diferenciar os principais grupos de bactérias; compreender a caracterização morfológica, estrutural, fisiológica, metabólica e reprodutiva das bactérias; realizar procedimentos básicos de isolamento, identificação e controle de bactérias; compreender a importância das bactérias como agentes causadores de infecções.

### 4. OBJETIVO

**Objetivo Geral:**

Adquirir conhecimentos básicos sobre as bactérias no tocante a aspectos taxonômicos, morfológicos, fisiológicos, genéticos e de sua relação com o hospedeiro.

### **Objetivos Específicos:**

Fornecer ao aluno elementos para a compreensão da estrutura e funcionamento da célula bacteriana;

Estudar as variações genéticas em bactérias, suas conseqüências e suas aplicações nas áreas de diagnóstico e biotecnologia.

Analisar a ação de agentes físicos e químicos sobre a célula bacteriana, visando seu emprego em esterilização, desinfecção e antissepsia.

Estudar o modo de ação dos antimicrobianos sobre as células, os mecanismos de resistência desenvolvidos pelas bactérias e capacitar ao aluno executar os testes de sensibilidade de bactérias a antimicrobianos.

Avaliar a participação dos diferentes componentes da virulência bacteriana na etiopatogenia das infecções.

Estudar os principais patógenos bacterianos para o homem, enfocando suas características estruturais e metabólicas, seus fatores de virulência, patogenia, epidemiologia, bem como as medidas de prevenção e controle destas infecções.

Capacitar o aluno a executar as técnicas básicas de Microbiologia, possibilitando a execução de preparo de materiais e meios de cultura, colorações, isolamento, cultivo, identificação e quantificação de bactérias.

Fornecer o conhecimento necessário ao diagnóstico microbiológico das principais infecções bacterianas, enfatizando a coleta do material, as técnicas disponíveis para seu processamento e a interpretação dos resultados.

## **5. PROGRAMA**

### **BACTERIOLOGIA GERAL**

- Morfologia e citologia bacteriana
- Fisiologia bacteriana
- Genética bacteriana e suas aplicações
- Controle de bactérias por agentes físicos e químicos
- Antimicrobianos: classificações, mecanismos de ação e de resistência bacteriana
- Microbiota normal. Relação parasita-hospedeiro
- Fatores de virulência bacteriana

### **BACTERIOLOGIA CLÍNICA**

- Estafilococos
- Streptococos e Enterococos
- Espiroquetas (Treponema, Borrelia e Leptospira)
- Bactérias anaeróbicas (infecções endógenas, tétano, gangrena gasosa e botulismo)
- Difteria
- Enterobacteriaceae: Escherichia coli, Shigella, Salmonella, Yersinia.
- Pseudomonas e Acinetobacter

- Vibrio, Helicobacter, Campylobacter
- Clamídias
- Legionella
- Neisserias
- Haemophilus
- Infecções Hospitalares
- Infecções urinárias

## 6. **METODOLOGIA**

A disciplina será oferecida em aulas teóricas e práticas. As aulas práticas ocorrerão no Laboratório de aulas práticas em Microbiologia (Bloco 4C, sala 215) no período das 13h10 às 14h50 às quintas-feiras. As aulas teóricas (das 14h50 às 16h50) serão conduzidas com a utilização de quadro negro ou branco, em aulas expositivas, dialogadas, seminários, leitura e discussão de textos, questionário, dentre outras metodologias.

Cronograma de atividades

12/12/2024 - Aula prática: Biossegurança no Laboratório de Bacteriologia. Prática de cultivo e controle bacteriano.

Aula Teórica: Apresentação do Plano de Ensino. Introdução à Bacteriologia.

19/12/2024 - Aula prática: Coloração de Gram e Ziehl-Neelsen, Técnica de Fontana-Tribondeau (impregnação pela prata).

Aula Teórica: Morfologia e Citologia Bacteriana.

06/02/2025 - Aula prática: Semeadura em meios de cultura, classificação dos meios de cultura e nutrição e crescimento.

Aula Teórica: Fisiologia bacteriana - Nutrição e Metabolismo.

13/02/2025 - Aula prática: Interpretação da aula anterior. Recombinação bacteriana: Transformação.

Aula Teórica: Genética bacteriana.

20/02/2025 - Aula prática: Desinfecção, antissepsia e esterilização.

Aula Teórica: Controle de bactérias por agentes físicos e químicos.

27/02/2025 - Aula prática: Interpretação da aula anterior.

Aula Teórica: 1ª Avaliação Teórico-Prática.

13/03/2025 - Aula prática: Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos.

Aula Teórica: Antimicrobianos: classificações, mecanismos de ação e de resistência bacteriana.

20/03/2025 - Aula prática: Interpretação da aula anterior. Pesquisa de Portador Sadio - Interação Parasito-Hospedeiro

Aula Teórica: Microbiota normal. Relação parasita-hospedeiro.

27/03/2025 - Aula prática: Interpretação da aula anterior.

Aula Teórica: Fatores de virulência bacteriana.

03/04/2025 - Aula prática: Identificação de Estafilococos, Streptococos e

Enterococos.

Aula Teórica: Seminário/Casos Clínicos - Estafilococos, Estreptococos e Enterococos. Espiroquetas (Treponema, Borrelia e Leptospira), Bactérias anaeróbicas (infecções endógenas, tétano, gangrena gasosa e botulismo) e Difteria.

10/04/2025 - Aula prática: Interpretação da aula anterior. Isolamento e identificação de Enterobactérias.

Aula Teórica: Seminário/Casos Clínicos -*Enterobacteriaceae*: *Escherichia coli*, *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia*. *Pseudomonas* e *Acinetobacter*.

17/04/2025 - Aula prática: Isolamento e identificação de Enterobactérias.

Aula Teórica: Seminário/Casos Clínicos -*Vibrio*, *Helicobacter*, *Campylobacter*, *Chlamydia*, *Legionella* e *Neisseria*. *Haemophilus*, Infecções Hospitalares e Infecções urinárias.

24/04/2025 - Aula prática: Interpretação da aula anterior.

Aula Teórica: 2ª Avaliação Teórico-Prática.

08/05/2025 - Avaliação: Recuperação.

## 7. AVALIAÇÃO

As atividades avaliativas por meio de provas conterão questões dissertativas e/ou objetivas, e serão realizadas individualmente. Para a avaliação teórico-prática serão distribuídos 50,0 pontos, sendo 25,0 pontos para a 1ª avaliação e 25,0 pontos para a 2ª avaliação.

Os seminários/casos clínicos serão realizados em grupos e os alunos receberão a mesma nota, serão considerados nesta avaliação: organização, apresentação, distribuição do conteúdo durante a apresentação, capacidade de argumentação e conhecimento científico do tema. Serão distribuídos 25,0 pontos.

Os discentes deverão entregar em grupo, relatório de aulas práticas na semana posterior à realização da referida aula. O valor total dos relatórios será de 25,0 pontos.

Serão distribuídos no semestre um total de 100,0 pontos.

Para a atividade de avaliativa de recuperação, será considerado o disposto na RESOLUÇÃO COLCOBME Nº2, DE 03 DE JANEIRO DE 2023:

Art. 1º Será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem apenas ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular.

Parágrafo único. O discente deverá ter participado em ao menos 50% (cinquenta por cento) das avaliações regularmente aplicadas ao longo do período letivo pelo docente, independentemente do resultado obtido, para fazer jus à avaliação de recuperação.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 25ª Edição. Autor: Geo. F. Brooks; Karen C. Carroll; Janet S. Butel; Stephen A. Morse; Timothy A. Mietzner. Editora: McGraw-Hill. Ano: 2012.

2. Trabulsi, L.R. Microbiologia. 5a ed. Rio de Janeiro, Livraria Atheneu, 2017.

3. Tortora, G.J.; Funke, B.R.; Case, C.L. Microbiologia. 10a ed. Porto Alegre, Artmed, 2017.

4. MICROBIOLOGIA DE BROCK - John M Martinko, Michael T Madigan, Paul V Dunlap, David P Clark. 12a ed. Editora: Artmed. 2015.

### **Complementar**

1. MURRAY, ROSENTHAL, PFALLER. Microbiologia Médica. 7a ed, Rio de Janeiro, 2014.

2-VERMELHO, BA. et al., Bacteriologia Geral, Rio de Janeiro.Guanabara Koogan. 2008.

3-JORGE, AOC. Princípios de Microbiologia e Imunologia, São Paulo, Santos, 2010.

4- MOSELIO SCHAECHTER et al. microbiologia: mecanismos das doenças infecciosas. 3ed. 642p, 2002.

5- WARREN LEVINSON. Microbiologia Médica e Imunologia. 12ed. 708p, Porto Alegre,2014.

### **9. APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Henrique Gomes Martins, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/11/2024, às 17:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5907341** e o código CRC **12249D9A**.