



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: MICROBIOLOGIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA		SIGLA: IBTEC
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

## 1. OBJETIVOS

Ao final do curso o discente deverá ser capaz de:

- Conhecer os aspectos básicos, técnicos e científicos de microrganismos relacionados à sua taxonomia, morfologia, fisiologia, bioquímica, genética e sua relação com outros seres vivos e o meio ambiente;
- Conhecer os princípios fundamentais e processos de antissepsia, desinfecção e esterilização;
- Analisar de forma crítica a sensibilidade e resistência dos microrganismos aos principais antimicrobianos;
- Conhecer as técnicas básicas de utilizadas em um laboratório de Microbiologia;
- Selecionar métodos microbiológicos de diagnóstico de acordo com a aplicação de interesse e saber conduzi-los e interpretá-los, dando subsídios para tomada de decisões.

## 2. EMENTA

Histórico da microbiologia. Características gerais de bactérias e fungos. Isolamento e cultivo de microrganismos. Reprodução e crescimento microbiano. Metabolismo microbiano. Noções de taxonomia e classificação de microrganismos. Metodologias de caracterização taxonômica convencional: morfologia e micromorfologia, caracterização fenotípica e bioquímica. Quimiotaxonomia. Caracterização molecular. Aspecto genéticos e bioquímicos dos microrganismos. Mecanismos de recombinação em bactérias e fungos. Controle do crescimento dos microrganismos. Aplicações biotecnológicas dos microrganismos.

## 3. PROGRAMA

1. Histórico da microbiologia. características gerais de procariotos e fungos.
2. Morfologia e estrutura da célula bacteriana.
3. Classificação, identificação e nomenclatura de procariotos.
4. Metabolismo, nutrição e crescimento bacteriano.
5. Genética bacteriana.
6. Controle de microrganismos: esterilização, desinfecção, antissepsia.
7. Antimicrobianos, mecanismos de resistência e testes de sensibilidade a antimicrobianos.
8. Microbiota normal e microrganismos de interesse clínico.
9. Fatores de virulência e mecanismos de defesa do hospedeiro contra infecções bacterianas.
10. Morfologia e estrutura da célula fúngica.
11. Classificação e identificação de fungos.
12. Diagnóstico de infecções fúngicas e drogas antifúngicas.
13. Aplicações biotecnológicas dos microrganismos: introdução a engenharia genética, microbiologia industrial e microbiologia ambiental.

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M. D.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. **Microbiologia de brock**. 14. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2016.  
 TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015.  
 TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre, Editora Artmed, 2010.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLACK, J. T. **Microbiologia fundamentos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002.  
 JAWETZ, E.; MELNICK, J. L.; ADELBERG, E. A. **Microbiologia médica**. 25. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002.  
 MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S. **Microbiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.  
 PELCZAR, J. M. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 1v. em 2.  
 SOUTO-PADRÓN, T.; COELHO, R. R. R.; PEREIRA, A. F.; VERMELHO, A. B. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: editor Guanabara Koogan, 2006.  
 VERMELHO, B. A.; BASTOS, M. C. F.; BRANQUINHA DE SÁ, M. H. **Bacteriologia geral**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008.

## 6. APROVAÇÃO

Guilherme Ramos Oliveira e Freitas  
Coordenador do Curso de Graduação em Biotecnologia - Patos de Minas MG

Carlos Ueira Vieira  
Diretor do Instituto de Biotecnologia - IBTEC



Documento assinado eletronicamente por **Robson José de Oliveira Junior, Diretor(a) substituto(a)**, em 26/04/2023, às 11:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Ramos Oliveira e Freitas, Coordenador(a)**, em 31/05/2023, às 13:19, 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 **4435566** e o código CRC **52E707F1**.