



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		SIGLA: ICIAG
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Introduzir os discentes aos conceitos básicos de Microbiologia e às características gerais dos principais grupos de micro-organismos. Permitir aos discentes a compreensão das relações ecológicas dos micro-organismos entre si e com plantas, mostrando o seu papel nos processos de decomposição de matéria orgânica e nos ciclos dos elementos essenciais na natureza.

2. **EMENTA**

Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos micro-organismos. Morfologia e ultraestrutura dos micro-organismos. Metabolismo microbiano. Genética microbiana. Cultivo e crescimento de micro-organismos. Controle de micro-organismos. Características gerais de bactérias, arqueias, fungos e vírus. Ecologia microbiana. Micro-organismos e processos microbianos de importância agrícola. Noções sobre microbiologia do solo e da água. Transformações dos nutrientes (C, N, S e P) nos ecossistemas.

3. **PROGRAMA**

Teórico:

1. Histórico, classificação dos micro-organismos e aplicações da Microbiologia
2. Morfologia e ultraestrutura de micro-organismos
3. Metabolismo microbiano
4. Cultivo e crescimento de micro-organismos
5. Controle do crescimento microbiano
6. Genética microbiana
7. Diversidade microbiana: Bactérias, arqueias e vírus
8. Diversidade microbiana: Fungos
9. Ecologia microbiana
10. Interações microbianas
11. Micorrizas
12. Ciclagem de nutrientes por micro-organismos: Carbono, enxofre e fósforo

13. Ciclagem de nutrientes por micro-organismos: Nitrogênio

14. Fixação biológica de nitrogênio

Prático:

1. Segurança e procedimentos básicos de um laboratório de Microbiologia

2. Demonstração da presença de micro-organismos no ambiente

3. Preparações microscópicas a fresco

4. Coloração diferencial de Gram

5. Preparo e esterilização de meios de cultura

6. Contagem de micro-organismos em placa

7. Isolamento de micro-organismos em cultura pura

8. Análise bacteriológica da água

9. Avaliação de populações microbianas do solo

10. Observação de estruturas fúngicas

11. Micorrizas

12. Prospecção de micro-organismos

13. Coluna de Winogradsky

14. Solubilização microbiana de fósforo

15. Transformações microbianas do nitrogênio: amonificação, nitrificação e desnitrificação

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

2. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2. ed. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2006.

3. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ARAÚJO, A. S.; DE MELO, W. J. **Biomassa microbiana do solo**. Piauí: Universidade Federal do Piauí, 2012.

2. INGRAHAM, J. J.; INGRAHAM, C. A. **Introdução à microbiologia**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

3. JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

4. PELCZAR, M. et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v.1.

5. PELCZAR, M. et al. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 2.

6. **APROVAÇÃO**

Prof. Dr. Ricardo Falqueto Jorge
Coordenador do Curso de Graduação em
Agronomia *Campus* Monte Carmelo
Portaria R Nº 879/2017

Prof. Dr. Beno Wendling
Diretor do Instituto de Ciências Agrárias
Portaria R Nº 889/2017

Documento assinado eletronicamente por **Ricardo Falqueto Jorge, Coordenador(a)**, em 30/10/2018, às 14:17,



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 **Beno Wendling, Diretor(a)**, em 31/10/2018, às 09:54, 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, informando o código verificador **0809596** e o código CRC **62582394**.
