

# Programa Analítico de Disciplina

## MBI 104 - Práticas em Microbiologia

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2023

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

### Objetivos

Propiciar conhecimento sobre aspectos morfológicos, estruturais, fisiológicos e genéticos relacionados aos microrganismos. Apresentar e familiarizar os estudantes com a manipulação asséptica de microrganismos. Propiciar a execução de diferentes técnicas de observação, isolamento, identificação e quantificação de microrganismos. Proceder e demonstrar métodos de preparo e esterilização de materiais usados na rotina microbiológica. Executar e demonstrar experimentos de fermentação, alterações fenotípicas e genotípicas em microrganismos e conjugação bacteriana. Execução de técnicas de antibiograma, antissepsia de mãos e de análise de água.

### Ementa

Introdução ao laboratório de microbiologia e normas de biossegurança. Demonstração da presença de microrganismos nos ambientes. Estudo do tamanho e da morfologia dos microrganismos. Esterilização e preparo de materiais e meios de cultura. Técnicas de isolamento e enumeração de microrganismos. Experimento de fermentação microbiana. Identificação de bactérias. Experimentos de genética de microrganismos. Análise bacteriológica da água. Titulação de bacteriófagos. Antibiograma e Antissepsia das mãos. Isolamento de fungos. Observação de fungos.

### Pré e correquisitos

MBI 103\*

### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Agronomia	4
Bioquímica	3
Ciência e Tecnologia de Laticínios	3
Ciências Biológicas - Bacharelado	4
Ciências Biológicas - Licenciatura (Integral)	5
Engenharia de Alimentos	3

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: XSFL.T896.QPD7

Engenharia Florestal	5
Licenciatura em Ciências Biológicas	5
Nutrição	3
Zootecnia	3

Oferecimentos optativos	
Curso	Grupo de optativas
Enfermagem	Geral
Licenciatura em Química	Geral
Medicina Veterinária	Geral
Química - Bacharelado	Geral
Química - Licenciatura (Integral)	Geral

## MBI 104 - Práticas em Microbiologia

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. <b>Introdução ao laboratório de microbiologia e às normas de biossegurança</b>	0h	1h	0h	0h	1h
2. <b>Demonstração da presença de microrganismos no ambiente</b>	0h	1h	0h	0h	1h
3. <b>Manipulação asséptica de culturas microbianas</b>	0h	1h	0h	0h	1h
4. <b>Estudo do tamanho e da morfologia dos microrganismos</b> 4.1. Preparações microscópicas; Exame a fresco  4.2. Preparações microscópicas fixadas de bactérias: técnica de coloração simples  4.3. Preparações microscópicas fixadas de bactérias: técnica de coloração diferencial de Gram  4.4. Outras técnicas de coloração em bacteriologia	0h	4h	0h	0h	4h
5. <b>Preparo e esterilização de materiais e meios de culturas de uso em microbiologia</b> 5.1. Tipos de meios de cultura  5.2. Preparo de meios de cultura  5.3. Métodos de esterilização de materiais em microbiologia: autoclave, estufa, cabine de segurança biológica ( radiação UV) e filtração	0h	2h	0h	0h	2h
6. <b>Técnicas de isolamento de microrganismos</b> 1.6.1. Técnica de estria simples 6.2. Técnica de estria composta	0h	1h	0h	0h	1h
7. <b>Técnicas de enumeração de microrganismos</b> 1.7.1. Diluição seriada 7.2. Contagem de colônias em placas – método <i>Pour plate</i>	0h	2h	0h	0h	2h
8. <b>Experimento de fermentação microbiana</b>	0h	2h	0h	0h	2h
9. <b>Identificação de bactérias</b>	0h	2h	0h	0h	2h
10. <b>Experimentos de genética de microrganismos</b>	0h	4h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: XSFL.T896.QPD7

1.10.1. Alterações genotípicas (obtenção de mutantes) e fenotípicas 10.2. Conjugação bacteriana – contagem de colônia em placas – método <i>spread plate</i>					
<b>11. Análise bacteriológica da água</b> 1.11.1. Técnica do inóculo em tubos múltiplos (NMP) para coliformes 11.2. Contagem de colônias em placas para bactérias heterotróficas  11.3. Técnica da membrana filtrante	0h	2h	0h	0h	2h
<b>12. Titulação de bacteriófagos</b> 1.12.1. Contagem de placas de lise	0h	2h	0h	0h	2h
<b>13. Antibiograma e antissepsia das mãos</b> 1.13.1. Teste de sensibilidade a antibacterianos <i>in vitro</i> 13.2. Técnica de antissepsia das mãos  13.3. Teste de eficiência de antissépticos	0h	2h	0h	0h	2h
<b>14. Isolamento de fungos</b> 1.14.1 Técnica de isolamento de fungos saprófitas 14.2. Técnica de isolamento de fungos fitopatogênicos	0h	2h	0h	0h	2h
<b>15. Observação de fungos</b> 1.15.1. Observação macroscópica de fungos 15.2. Observação microscópica de estruturas vegetativas de fungos  15.3. Observação microscópica de estruturas de reprodução assexuada de fungos  15.4. Observação microscópica e macroscópica de estruturas de reprodução sexuada de fungos	0h	2h	0h	0h	2h
<b>Total</b>	<b>0h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>30h</b>

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor e Prática executada por todos os estudantes

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: XSFL.T896.QPD7

Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Equipamentos de laboratório, Reagentes, Vidrarias e Consumíveis descartáveis

## MBI 104 - Práticas em Microbiologia

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P. Microbiologia de Brock. 12ª edição. Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2010. 1128 p.	33
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de BROCK. 10ª edição. São Paulo, SP: Pearson Prentice-Hall, 2004. 608 p.	49
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10ª edição. Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2012. 934 p.	25

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CHAER e colaboradores. Microbiologia Geral: Práticas de Laboratório. 4ª edição revisada e ampliada, 2011	0

### Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Oferecimentos	AGN 4 ;BBQ 3 ;BLG 3 ;BLG 5 ;EAL 3 ;EDM 4 ;EFG 3 ;EFL 5 ;LCB 5 ;LCQ 0 ;MVT 3 ;NTR 3 ;QCA 0 ;TLA 3 ;ZOT 3 ;	AGN 4 ;BBQ 3 ;BLG 4 ;BLG 5 ;EAL 3 ;EFG 0 ;EFL 5 ;LCB 5 ;LCQ 0 ;MVT 0 ;NTR 3 ;QCA 0 ;TLA 3 ;ZOT 3 ;