

Programa Analítico de Disciplina

MBI 104 - Práticas em Microbiologia

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2024

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: VKMR.C7XJ.UFCK

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. Introdução ao laboratório de microbiologia e às normas de biossegurança	0h	1h	0h	0h	1h
2. Demonstração da presença de microrganismos no ambiente	0h	1h	0h	0h	1h
3. Manipulação asséptica de culturas microbianas	0h	1h	0h	0h	1h
4. Estudo do tamanho e da morfologia dos microrganismos 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. Preparo e esterilização de materiais e meios de culturas de uso em microbiologia 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. Técnicas de isolamento de microrganismos 1.6.1. Técnica de estria simples 6.2. Técnica de estria composta	0h	1h	0h	0h	1h
7. Técnicas de enumeração de microrganismos 1.7.1. Diluição seriada 7.2. Contagem de colônias em placas – método <i>Pour plate</i>	0h	2h	0h	0h	2h
8. Experimento de fermentação microbiana	0h	2h	0h	0h	2h
9. Identificação de bactérias	0h	2h	0h	0h	2h
10. Experimentos de genética de microrganismos	0h	4h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: VKMR.C7XJ.UFCK

1.10.1. Alterações genotípicas (obtenção de mutantes) e fenotípicas 10.2. Conjugação bacteriana – contagem de colônia em placas – método <i>spread plate</i>					
11. Análise bacteriológica da água 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
12. Titulação de bacteriófagos 1.12.1. Contagem de placas de lise	0h	2h	0h	0h	2h
13. Antibiograma e antissepsia das mãos 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
14. Isolamento de fungos 1.14.1 Técnica de isolamento de fungos saprófitas 14.2. Técnica de isolamento de fungos fitopatogênicos	0h	2h	0h	0h	2h
15. Observação de fungos 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
Total	0h	30h	0h	0h	30h

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: VKMR.C7XJ.UFCK

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