

Programa Analítico de Disciplina

CBI 270 - Microbiologia Geral

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 4h

Semestres: I e II

Objetivos

Apresentar os aspectos teóricos e práticos básicos da disciplina microbiologia: principais grupos microbianos, suas estruturas celulares, crescimento, fisiologia e importâncias ambientais; genética e aplicações biotecnológicas; técnicas assépticas; métodos de isolamento, manipulação, cultivo, identificação e aplicação de microrganismos.

Ementa

Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos e engenharia genética. Vírus. Fungos.

Atividades de Extensão

Durante a disciplina, os alunos serão divididos em grupo para elaborar um painel e um vídeo onde serão abordados conteúdos da disciplina que estão relacionados ao curso e cotidiano dos integrantes do grupo. O vídeo será publicado nas mídias sociais dos integrantes do grupo e do evento da disciplina - "Microbiologia na Mídia". Os painéis serão apresentados na versão presencial do evento, quando ocorrerá o compartilhamento dos temas com a comunidade acadêmica. Posteriormente, os painéis serão expostos em espaços públicos para divulgação dos temas a comunidade local.

Pré e correquisitos

CBI 102 e CBI 104 e CBI 250

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Agronomia	4
Ciência e Tecnologia de Alimentos	3
Ciências Biológicas - Bacharelado	4
Nutrição	3

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: BAW4.V398.CKUK

Oferecimentos optativos	
Curso	Grupo de optativas
Química - Bacharelado	Geral

CBI 270 - Microbiologia Geral

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia	2h	0h	0h	0h	2h
2. Caracterização e classificação dos microrganismos	1h	0h	0h	0h	1h
3. Morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos	4h	0h	0h	0h	4h
4. Nutrição e cultivo de microrganismos	1h	0h	0h	0h	1h
5. Metabolismo microbiano 1. Fontes de energia 2. Fontes de carbono	3h	0h	0h	0h	3h
6. Utilização de energia 1. Biossíntese 2. Quimiotaxia 3. Transporte de nutrientes	1h	0h	0h	0h	1h
7. Crescimento e regulação do metabolismo	3h	0h	0h	0h	3h
8. Controle de microrganismos 1. Fundamentos 2. Agentes físicos 3. Agentes químicos	2h	0h	0h	0h	2h
9. Genética microbiana 1. Hereditariedade e mutações 2. Transferência de genes e recombinação	4h	0h	0h	0h	4h
10. Microrganismos e engenharia genética	2h	0h	0h	0h	2h
11. Vírus 1. Características gerais 1 2. Isolamento e cultivo 1 3. Bacteriófagos	2h	0h	0h	0h	2h
12. Fungos 1. Características gerais 1 2. Morfologia 1 3. Reprodução assexuada e sexuada 1 4. Classificação	5h	0h	0h	0h	5h
13. Introdução ao laboratório de microbiologia e averiguação da presença de microrganismos no ambiente	0h	4h	0h	0h	4h
14. Preparações microscópicas a fresco	0h	2h	0h	0h	2h
15. Preparações microscópicas fixadas: I. Coloração simples	0h	2h	0h	0h	2h
16. Preparações microscópicas fixadas: II. Coloração diferencial (Gram)	0h	2h	0h	0h	2h
17. Preparo e esterilização de meios de culturas	0h	2h	0h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: BAW4.V398.CKUK

18. Isolamento e enumeração de microrganismos em cultura pura	0h	2h	0h	0h	2h
19. Identificação de Bactérias	0h	2h	0h	0h	2h
20. Análise bacteriológica da água	0h	2h	0h	0h	2h
21. Antibiograma	0h	2h	0h	0h	2h
22. Mutações e modificações fenotípicas	0h	2h	0h	0h	2h
23. Conjugação bacteriana	0h	2h	0h	0h	2h
24. Titulação de bacteriófagos	0h	2h	0h	0h	2h
25. Isolamento de fungos	0h	2h	0h	0h	2h
26. Observações microscópicas de fungos	0h	2h	0h	0h	2h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; e Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Leitura conduzida
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CBI 270 - Microbiologia Geral

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MADIGAN, M. T.; PARKER, J.; MARTINKO, J. M.; BROCK, T. D. Microbiologia de Brock. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004, 608 p. ISBN 8587918516.	37
PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações: v. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. ISBN 8534601968	11
TORTORA, G.J.; Funke, B.R.; Case, C.J. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005. 894 p. ISBN 9788536304885.	17

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; Clark, D.P. Brock biology of microorganisms. 12. ed. San Francisco: Pearson Benjamin Cummings, 2009. 1061 p. ISBN 9780132324601	5
MAIER, R.M.; PEPPER, I.L.; GERBA, C.P. Environmental microbiology: Raina M. Maier, Ian L. Pepper, Charles P. Gerba. 2. ed. Califórnia: Academic Press, 2009. 598 p. ISBN 9780123705198.	4
MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p. ISBN 858769233X.	9
SYLVIA, D.M.; FUHHRMANN, J.J.; HARTEL, P.G.; Zuberer, D.A. Principles and applications of soil microbiology. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005. 640p. ISBN 0130941174	11
VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R.; Souto-Pradrón, T. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 239p. ISBN 8527711656	4