

Programa Analítico de Disciplina

CBF 190 - Microbiologia Geral

Campus Florestal -

Catálogo: 2025

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: II

Objetivos

- Relacionar o conhecimento histórico da microbiologia com o desenvolvimento atual da ciência.
- Diferenciar os principais grupos de microrganismos.
- Compreender as atividades microbianas e relacioná-las às situações positivas e negativas envolvendo o meio biótico e abiótico.
- Conhecer as técnicas de isolamento e identificação de bactérias e fungos, assim como medidas de crescimento e controle de microrganismos.
- Promover a interdisciplinariedade entre disciplinas correlatas.
- Conhecer as diferentes áreas de aplicação da microbiologia.
- Fornecer subsídios teóricos e práticos para as disciplinas que CBF190 é pré-requisito.

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.

Pré e correquisitos

BQF 100 e (CBF 110 ou AGF 111)

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Agronomia	4
Engenharia de Alimentos	4

Oferecimentos optativos

Não definidos

CBF 190 - 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 2. Isolamento e cultivo 3. Bacteriófagos	2h	0h	0h	0h	2h
12. Fungos 1. Características gerais 2. Morfologia 3. Reprodução assexuada e sexuada 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: 47A1.7SAT.SVT4

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; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Atividades no PVANet (biblioteca, exercícios de fixação, fóruns, videoaulas); Considerar a apresentação de conteúdos como exposição dialogada; Listas de exercícios; Construção de mapas conceituais; e Análise crítica de estudos de caso
Prática	Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Quadro branco e cadeiras móveis e Bancadas com instalação de gás

CBF 190 - Microbiologia Geral

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de BROCK, 10a Edição. Pearson Prentice-Hall, Inc, São Paulo, SP, 2004. 608 p.	0
PELCZAR, M.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R.I. Microbiologia - Conceitos e Aplicações. 2a Edição, Makron Books, São Paulo, SP, vol. 1, 1997. 524 p.	0
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 6a Edição. Artmed Editora. Porto Alegre, RS, 2000. 827 p.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
GERBA, C.P.; PEPPER, I.A.; MAIER, R.M. Environmental Microbiology. 1 ed. Ed. Academic Press, 2000.	0
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Brock biology of microorganisms. 8.ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc., 1997.	0
PELCZAR, M.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R.I. Microbiologia - conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1993. vol.1.	0