

Programa Analítico de Disciplina

CBF 215 - Biologia de Microrganismos

Campus Florestal -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

- Compreender o processo histórico do desenvolvimento da microbiologia e como ele impacta a sociedade atual.
- Conhecer e diferenciar os principais tipos de microrganismos.
- Entender como que as atividades microbianas estão associadas a situações positivas e negativas que envolvem o meio biótico e abiótico.
- Promover a interdisciplinariedade entre disciplinas correlatas.
- Desenvolver habilidades e competências vinculadas ao ensino de microbiologia no ensino fundamental e médio.
- Conhecer as diferentes áreas de aplicação da microbiologia.

Ementa

A microbiologia no contexto histórico. Estruturas celulares microbianas e suas funções. Diversidade metabólica dos microrganismos. Microbiologia molecular. Crescimento e controle microbiano. Genômica microbiana. Regulação metabólica. Vírus e virologia. Transferência horizontal de genes. Fungos. Ecologia microbiana. Microbiologia ambiental. Patogenicidade e imunologia. Epidemiologia.

Pré e correquisitos

CBF 110

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciências Biológicas	4

Oferecimentos optativos

Não definidos

CBF 215 - Biologia de Microrganismos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<p>1.A microbiologia no contexto histórico.</p> <p>1.Do que trata a microbiologia. 2.A descoberta dos microrganismos. 3.Pasteur e a geração espontânea. 4.Koch, doença infecciosa e culturas puras. 5.A ascensão da diversidade microbiana.</p>	4h	0h	0h	0h	4h
<p>2.Evolução e sistemática microbiana</p> <p>1.A Terra remota e a origem e diversificação da vida. 2.Filogenia molecular e a árvore da vida. 3.Evolução microbiana. 4.Sistemática microbiana.</p>	4h	0h	0h	0h	4h
<p>3.Estruturas celulares de procariotos e suas funções.</p> <p>1.Células de bactérias e arqueias. 2.Membrana citoplasmática e transporte. 3.Parede celular de bactérias e arqueias. 4.Outras estruturas celulares de superfície e inclusões. 5.Locomoção microbiana.</p>	4h	0h	0h	0h	4h
<p>4.Diversidade metabólica de microrganismos.</p> <p>1.Heterotrofia e vias metabólicas centrais. 2.Fototrofia. 3.Quimiolitotrofia. 4.Fermentações. 5.Respiração anaeróbia.</p>	8h	0h	0h	0h	8h
<p>5.Crescimento e controle microbiano.</p> <p>1.Divisão celular bacteriana 2.Crescimento populacional 3.Fatores ambientais no crescimento microbiano 4.Controle do crescimento microbiano</p>	4h	0h	0h	0h	4h
<p>6.Microbiologia molecular.</p> <p>1.Genes e Genomas microbianos 2.Genômica funcional 3.Transferência horizontal de genes</p>	4h	0h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: YT3N.4GR8.HYCL

<p>7.Regulação metabólica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Visão geral da regulação 2.Proteínas de ligação ao DNA e regulação da transcrição 3.Sensoriamento e transdução de sinal 4.Regulação baseada no RNA 	8h	0h	0h	0h	8h
<p>8.Vírus e virologia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.A natureza dos vírus 2.Diversidade e ecologia viral 3.Genomas virais e evolução 4.Agentes subvirais 	4h	0h	0h	0h	4h
<p>9.Fungos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Taxonomia e Filogenia dos fungos. 2.Estrutura e fisiologia fúngica. 3.Biologia de Chytridiomycetes, Zygomycetes, Glomeromycetes, Ascomycetes e Basidiomycetes. 4.Uso industrial de fungos. 	4h	0h	0h	0h	4h
<p>10.Microbiologia de ambientes naturais e construídos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ecologia e ambientes microbianos 2.Microbiologia de ambientes terrestres 3.Microbiologia de ambientes aquáticos 4.Os ciclos de nutrientes 5.Recuperação de áreas degradadas e biorremediação 	6h	0h	0h	0h	6h
<p>11.Patogenicidade e imunologia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Microbioma humano 2.Patogênese 3.Imunidade e defesas do hospedeiro 4.Imunização ativa e passiva 	6h	0h	0h	0h	6h
<p>12.Epidemiologia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Princípios da epidemiologia 2.Epidemiologia e saúde pública 3.Doenças infecciosas emergentes 4.Pandemias atuais 	4h	0h	0h	0h	4h
Total	60h	0h	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; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; e Seminários
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CBF 215 - Biologia de Microrganismos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de BROCK. 10ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004. 608 p. CD-ROM.	11
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2012. xxviii, 934 p. ISBN 9788536326061	5
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA, 2006.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. São Paulo: Artmed, 2002. 424p.	2
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA, 2006.	0
MOREIRA, M. S. F.; HUISING, E. J.; BIGNELL, D. E. Manual de Biologia dos Solos Tropicais. Lavras: Ed. UFLA, 2010. 368p.	12
SOCIEDADE BRASILEIRA DE MICROBIOLOGIA. Journal of Microbiology. ISSN 1517-8382. Disponível em: http://www.scielo.br/bjm..	0