

Programa Analítico de Disciplina

CBI 375 - Microbiologia do Solo

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: 0h

Semestres: I

Objetivos

Apresentar os aspectos básicos da microbiologia do solo, abordando: a definição, o histórico e perspectivas da microbiologia do solo; o solo como habitat para diferentes grupos de microrganismos; o papel dos microrganismos do solo na transformações biogeoquímicas; as interações entre plantas e microrganismos e suas aplicações. Desenvolver metodologias para estudo da microbiota do solo e seu metabolismo, assim como, para utilizar a microbiota do solo como indicador de qualidade do solo.

Ementa

Aspectos evolutivos da microbiologia do solo. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Inter-relações entre os microrganismos no solo. Interações microrganismos-plantas. Rizosfera. Enzimas do Solo. Transformações do carbono no solo. Transformações do nitrogênio no solo. Transformações do enxofre e do fósforo no solo. Recuperação de áreas degradadas.

Pré e correquisitos

CBI 270

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Agronomia	5

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Ciências Biológicas - Bacharelado	Geral
Química - Bacharelado	Geral

CBI 375 - Microbiologia do Solo

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Aspectos evolutivos da microbiologia do solo	2h	0h	0h	0h	2h
2. A microbiota do solo	2h	0h	0h	0h	2h
3. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo	2h	0h	0h	0h	2h
4. Inter-relações entre os microrganismos no solo 1. Neutralismo; Mutualismo; Comensalismo; Competição; Amensalismo; Parasitismo	2h	0h	0h	0h	2h
5. Interações microrganismos-plantas 1. Micorrizas. Nodulações: associação rizóbio-leguminosa e actinorriza; associações simbióticas com cianobactérias. Formação de tumores por Agrobacterium	4h	0h	0h	0h	4h
6. Rizosfera	1h	0h	0h	0h	1h
7. Enzimas do Solo	1h	0h	0h	0h	1h
8. Transformações do carbono no solo 1. Alguns aspectos de fisiologia microbiana. Decomposição dos constituintes dos resíduos orgânicos. Transformações de pesticidas e compostos xenobióticos. Mineralização e imobilização	8h	0h	0h	0h	8h
9. Transformações do nitrogênio no solo 1. Mineralização: amonificação; nitrificação; desnitrificação; fixação biológica do nitrogênio	4h	0h	0h	0h	4h
10. Transformações do enxofre e do fósforo no solo	2h	0h	0h	0h	2h
11. Recuperação de áreas degradadas	2h	0h	0h	0h	2h
12. Amostragem do solo	0h	2h	0h	0h	2h
13. Avaliação da população microbiana do solo (bactérias, fungos, actinomicetos e algas) 1. Exame qualitativo 2. Exame quantitativo: contagem direta, diluição em placas, número mais provável	0h	8h	0h	0h	8h
14. Atividades da população microbiana do solo 1. Amilólise, celulólise 2. Respiração 3. Compostagem 4. Biodigestão 5. Amonificação, nitrificação e desnitrificação	0h	12h	0h	0h	12h
15. Fixação biológica do nitrogênio 1. Isolamento e inoculação de rizóbio 2. Associação Azolla-Anabaena azollae	0h	4h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 53ME.76AE.PMUU

16. Micorrizas 1. Ectomicorrizas 2. Micorrizas arbusculares	0h	2h	0h	0h	2h
17. Revisão	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 (projeto, 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	Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

CBI 375 - Microbiologia do Solo

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2 Ed. Lavras - MG: Editora UFLA, 2006.	0
PAUL, E. (Ed) Soil microbiology, ecology and biochemistry. Academic Press, Burlington, MA, 2007. 552p.	0
SYLVIA, D.M.; FUHRMANN, J.J.; HARTEL, P.G.; ZUBERER, D.A. Principles and applications of soil microbiology. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005. 640p.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. Brock biology of microorganisms - 12 Ed. Prentice Hall, New Jersey, 2009. 1168p.	0
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.J. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre - RS: Editora Artmed, 2005. 920p.	0