

Programa Analítico de Disciplina

CBF 195 - Microbiologia do Solo

Campus UFV - Florestal -

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I

Objetivos

- Relacionar o conhecimento histórico da microbiologia do solo com o desenvolvimento atual da ciência.
- Diferenciar os principais grupos de microrganismos envolvidos com o solo.
- Compreender as atividades microbianas do solo e relacioná-las às situações positivas e negativas envolvendo o meio biótico e abiótico.
- Compreender a participação dos microrganismos nos processos de recuperação ambiental, produtividade agrícola, decomposição e bioenergia.
- Desenvolver as capacidades de observação, comunicação interpessoal, aprendizagem ativa e trabalho em grupo.
- Promover a interdisciplinaridade entre disciplinas correlacionadas.
- Fornecer suporte teórico e prática para outras disciplinas, que a Microbiologia do Solo é pré ou co-requisito.

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 co-requisitos

CBF 190

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Período

Agronomia

5

Oferecimentos optativos

Não definidos

CBF 195 - 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 2. Nodulações: associação rizóbio-leguminosa e actinorriza; associações simbióticas com cianobactérias 3. 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 do nitrogênio 1. Isolamento e inoculação de rizóbio	0h	4h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: CC22.BVL8.BSUK

2.Associação Azolla-Anabaena azollae					
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

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Debate mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projeto, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática executada por todos os estudantes, Prática investigativa executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Leitura conduzida e Resolução de problemas
Projeto	Desenvolvimento de projeto e Leitura e interpretação
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

CBF 195 - Microbiologia do Solo

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. CD-ROM.	0
MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2.ed. Lavras. Editora UFLA, 2006.	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
ATLAS, R.M. & BARTHA, R. Microbial ecology: fundamentals and applications. 3.ed. The Benjamin Cummings Publishing Co, 1997.	0
CARDOSO, E.J.B., TSAI, S.M. & NEVES, M.C.P. Microbiologia do solo. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 358p.	0
SMITH, S.E. & READ, D.J. Mycorrhizal symbiosis. 2.ed. San Diego, IL: Academic Press, 1997. 605p.	0
STOTZLOY, G. & BOLLAG, J.M. Soil biochemistry. NY: Marcel Dekker, Inc., 1992. 418p.	0
TATE, R.L. Soil microbiology. NY: John Wiley & Sons, Inc., 1995. 396p.	0