UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

MBI150 Microbiologia do Solo

Departamento de Microbiologia - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

		Teóricas	Práticas	Total
Número de créditos: 4				
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MBI100 ou MBI101 ou MBI102

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.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Agronomia	Obrigatória	5
Ciências Biológicas(BAC)	Optativa	-
Ciências Biológicas(LIC)	Optativa	-
Engenharia Ambiental	Optativa	-
Engenharia Florestal	Optativa	-
Licenciatura em Ciências Biológicas(LIC)	Optativa	-
Licenciatura em Química(LIC)	Optativa	-
Química(BAC)	Optativa	-
Química(LIC)	Optativa	-

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MBI150 Microbiologia do Solo

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Aspectos evolutivos da microbiologia do solo	2
2	A microbiota do solo	2
3	Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo	2
4	Inter-relações entre os microrganismos no solo 4.1. Neutralismo; Mutualismo; Comensalismo; Competição; Amensalismo; Parasitismo	2
5	Interações microrganismos-plantas 5.1. Micorrizas. Nodulações: associação rizóbio-leguminosa e actinorriza; associações simbióticas com cianobactérias. Formação de tumores por Agrobacterium	4
6	Rizosfera	1
7	Enzimas do Solo	1
8	Transformações do carbono no solo 8.1. Alguns aspectos de fisiologia microbiana. Decomposição dos constituintes dos resíduos orgânicos. Transformações de pesticidas e compostos xenobióticos. Mineralização e imobilização	8
9	Transformações do nitrogênio no solo 9.1. Mineralização: amonificação; nitrificação; desnitrificação; fixação biológica do nitrogênio	4
10	Transformações do enxofre e do fósforo no solo	2
11	Recuperação de áreas degradadas	2

_____
Diretor do Registro Escolar

MBI150 Microbiologia do Solo

MBI150 Microbiologia do Solo

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Amostragem do solo	2
2	Avaliação da população microbiana do solo (bactérias, fungos, actinomicetos e algas) 2.1. Exame qualitativo 2.2. Exame quantitativo: contagem direta, diluição em placas, número mais provável	8
3	Atividades da população microbiana do solo 3.1. Amilolise, celulolise 3.2. Respiração 3.3. Compostagem 3.4. Biodigestão 3.5. Amonificação, nitrificação e desnitrificação	12
4	Fixação biológica do nitrogênio 4.1. Isolamento e inoculação de rizóbio 4.2. Associação Azolla-Anabaena azollae	4
5	Micorrizas 5.1.Ectomicorrizas 5.2. Micorrizas arbusculares	2
6	Revisão	2

_____

Diretor do Registro Escolar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MBI150 Microbiologia do Solo

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

Bibliografia Complementar:

1 - ALEXANDER, M. Introduction to soil microbiology. 2.ed. NY: John Wiley & Sons, 1977. 467p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

2 - ATLAS, R.M. & BARTHA, R. Microbial ecology: fundamentals and applications. 3.ed. The Benjamin Cummings Publishing Co, 1997. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

3 - BRUNDRETT, M.; BOGHER, N.; DELL, B.; GROVE, T.; MALAJCZUK, N. Working with mycorrhizas in forestry and agriculture, ACIAR Monograph 32, Camberra, Austrália: 1996. 374p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

4 - CARDOSO, E.J.B., TSAI, S.M. & NEVES, M.C.P. Microbiologia do solo. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 358p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

5 - KIEHL, E.J. Fertilizantes orgânicos. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1985. 483p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

6 - LYNCH, J.M. Soil Biotechnology. England: Blackwell Scientific, 1983. 191p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

7 - PAUL, E. & CLARK, F.E. Soil Microbiology and biochemistry. Academic Press, 1989. 273p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

8 - SMITH, S.E. & READ, D.J. Mycorrhizal symbiosis. 2.ed. San Diego, II: Academic Press, 1997. 605p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

9 - STOTZLOY, G. & BOLLAG, J.M. Soil biochemistry. NY: Marcel Dekker, Inc., 1992. 418p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

10 - TATE, R.L. Soil microbiology. NY: John Wiley & Sons, Inc., 1995. 396p. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Diretor do Registro Escolar