



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA

PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Microbiologia do Solo (Natureza: Obrigatória)			Período: 3º	Currículo: 2017	
Docente: André Thomazini			Unidade Acadêmica: DECIAG		
Pré-requisito: Introdução à ciência do solo; Microbiologia geral			Co-requisito: não se aplica		
C.H.Total: 36 ha	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 36 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 1 Emergencial

EMENTA

Introdução e importância da microbiologia do solo. Sistema solo e organismos. Metabolismo e fatores que interferem a diversidade microbiana. Ecologia microbiana do solo. Rizosfera. Poluição do solo. Biodegradação e bioremediação. Ciclos biogeoquímicos (carbono, nitrogênio, fósforo e enxofre). Fixação biológica de nitrogênio. Micorrizas. Microbiota, matéria orgânica e agregação.

OBJETIVOS

Conhecer a microbiota do solo e sua importância. Discutir as diferentes interações entre os microrganismos, e estes com as plantas. Importância da microbiota do solo para a fertilidade agrícola e florestal. Conhecer os processos biológicos que ocorrem nos solos e suas transformações biogeoquímicas. Explicitar a importância da microbiota do solo para a qualidade ambiental e produtividade agrícola.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas e síncronas, atendendo a carga horária de 36 horas-aula no Período Remoto Emergencial (17/05/2021 a 20/08/2021):

Semana	Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas
1	- Aula inicial, apresentação do plano de ensino, marcação de prova e trabalhos (Síncrono - 1 ha) - Importância da microbiologia do solo, conceitos básicos, histórico e prospecções futuras (Aula gravada - 2 ha)
2	- Sistema solo e organismos (Aula síncrona - 2 ha) - Leitura de artigo no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)

3	- Metabolismo (Aula síncrona - 2 ha)
4	- Fatores que interferem a diversidade microbiana (Aula síncrona - 2 ha) - Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)
5	- Rizosfera (Aula síncrona - 2 ha) - Trabalho 1 via portal didático
6	- Rizosfera e processos rizosféricos (Aula síncrona - 2 ha) - Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha) - Aula de questionamentos e dúvidas (Aula síncrona - 1 ha)
7	- Microbiota e agregação do solo (Aula síncrona - 2 ha) - Atividade avaliativa no portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)
8	- Fixação biológica de nitrogênio (Aula síncrona - 2 ha)
9	- Poluição do solo (Aula síncrona - 2 ha)
10	- Biodegradação (Aula síncrona - 2 ha)
11	- Micorrizas (Aula síncrona - 2 ha)
12	- Compostagem e qualidade ambiental (Aula síncrona - 2 ha)
13	- Atividade prática – cálculos para compostagem e relação carbono nitrogênio (Aula síncrona - 2 ha) - Trabalho 2 via portal didático
14	- Matéria orgânica e transformações do carbono (Aula síncrona - 2 ha) - Atividade avaliativa no portal Didático (Assíncrona - equivalência 2 ha)

Avaliação substitutiva a ser marcada com os discentes interessados na 14^o semana.

*ha = hora-aula

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada através de aulas gravadas e atividades avaliativas disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.com.br), com encontros síncronos semanais para tirar dúvidas utilizando o aplicativo Meet. Serão disponibilizados vídeos, exercícios e artigos para complementar o entendimento dos assuntos abordados durante o semestre.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- Conforme Resolução N° 004 de 25 de março de 2021/CONEP/UFSJ: “Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.” Dessa forma, o controle de frequência do discente na disciplina se dará por meio da participação nos questionários/exercícios/trabalhos propostos e não pela presença durante os encontros síncronos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão aplicados 04 (quatro) avaliações durante as 14 semanas da disciplina disponibilizadas no Portal Didático para ser respondida individualmente e enviada de volta para o e-mail do professor. Serão aplicadas duas provas com valor individual de 4 pontos cada e 2 trabalhos com valor de 1 pontos cada.
- Serão disponibilizados semanalmente links com artigos e documentos técnicos acerca do assunto abordado na aula da semana para leitura complementar.
- O trabalho consistirá na leitura e interpretação de um artigo científico com questões e críticas sobre o trabalho desenvolvido.
- Será ofertada uma **avaliação substitutiva**, compreendendo todo conteúdo do período emergencial e substituirá a avaliação com menor desempenho. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).
- O professor irá disponibilizar uma aula de 1h (síncrona) para tirar dúvidas na semana anterior a atividade avaliativa.
- A nota final será calculada pelo somatório das notas das 3 avaliações. Será aprovado o discente que conseguir desempenho igual ou superior a 6 (seis).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARDOSO, E.J.B.N.; DINI ANDREOTE, F. D. Microbiologia do solo. 2º ed. Piracicaba, ESALQ, 221p. 2016.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.V. Microbiologia de Brock. 12ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128p.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2 ed. Lavras: UFLA, 2010. 729p.

TORTORA, G.J; FUNKE, B.R; CASE, C.L. Microbiologia. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 894p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


MELO, T.S.; AZEVEDO, J.L. (Ed.). Microbiologia Ambiental. 2 ed. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2008. 647p.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O.; BRUSSAARD, L. Biodiversidade do Solo em Ecossistemas Brasileiros. Lavras: UFLA, 2008, 768p.

PELCZAR, M.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. V.2. 517p.

WINN JR., W.; ALLEN, S.; JANDA, W.; PROCOP, G.; SCHRECKENBERGER, P; WOODS, G. Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1565p.

Aprovado pelo Colegiado em 08/04/2021



Prof. André Thomazini
Responsável pela disciplina



Prof. João Carlos F. Borges Jr.
Coordenador do Curso de Engenharia Agrônoma

Prof. João Carlos F. Borges Jr.
Coordenador do Curso de Engenharia
Agrônoma