

 Universidade Federal de São João del-Rei		<b>COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM BIOSSISTEMAS</b>  <b>PLANO DE ENSINO</b>			
<b>Unidade Curricular:</b> Microbiologia do Solo (Natureza: Obrigatória)			<b>Período:</b> 3º	<b>Currículo:</b> 2017	
<b>Docente:</b> André Thomazini			<b>Unidade Acadêmica:</b> DECIAG		
<b>Pré-requisito:</b> Introdução à ciência do solo; Microbiologia geral			<b>Co-requisito:</b> não se aplica		
<b>C.H.Total:</b> 36 ha	<b>C.H. Prática:</b> -	<b>C. H. Teórica:</b> 36 ha	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2021	<b>Semestre:</b> Emergencial
<b>EMENTA</b>					
<p>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.</p>					
<b>OBJETIVOS</b>					
<p>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.</p>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					
<p>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):</p>					
<b>Semana</b>	<b>Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas</b>				
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metabolismo (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatores que interferem a diversidade microbiana (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rizosfera (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Leitura de artigo no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> <li>- Trabalho 1 via portal didático</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rizosfera e processos rizosféricos (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> <li>- Aula de questionamentos e dúvidas (Aula síncrona - 1 ha)</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microbiota e agregação do solo (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade avaliativa no portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixação biológica de nitrogênio (Aula síncrona - 2 ha)</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poluição do solo (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodegradação (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micorrizas (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compostagem e qualidade ambiental (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Atividade no Portal Didático (Assíncrona - equivalência 1 ha)</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade prática – cálculos para compostagem e relação carbono nitrogênio (Aula síncrona - 2 ha)</li> <li>- Trabalho 2 via portal didático</li> </ul>

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<sup>o</sup> 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](http://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° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: “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

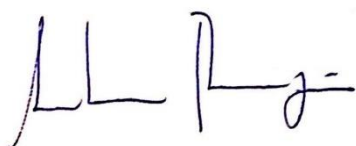
MELO, T.S.; AZEVEDO, J.L. (Ed.). Microbiologia Ambiental. 2 ed. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2008. 647p.

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     /     /     .



\_\_\_\_\_  
Prof. André Thomazini  
Responsável pela disciplina

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso