



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA**  
**PLANO DE ENSINO**

<b>Unidade Curricular: Microbiologia Geral</b>			<b>Período: 2º</b>	<b>Currículo: 2017</b>	
<b>Docente: Cristiane Alcantara dos Santos</b>			<b>Unidade Acadêmica: DECEB / Campus Sete Lagoas</b>		
<b>Pré-requisito: Citologia</b>			<b>Correquisito: -</b>		
<b>C.H. Total: 72 ha</b>	<b>C.H. Prática: 18 ha</b>	<b>C. H. Teórica: 54 ha</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2022</b>	<b>Semestre: 1</b>

**EMENTA**

Princípios de microbiologia. Caracterização e classificação de microrganismos. Caracterização da estrutura e função de microrganismos. Nutrição, crescimento e cultura microbiana. Metabolismo microbiano. Controle de crescimento microbiano. Biologia molecular de microrganismos. Genética microbiana. Ecologia microbiana. Interações microbianas. Biotecnologia e microbiologia industrial.

**OBJETIVOS**

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer os princípios da microbiologia;
  - Identificar os microrganismos e suas atividades sob o ponto de vista de estrutura, reprodução, fisiologia e metabolismo;
  - Reconhecer a distribuição natural dos microrganismos, suas relações recíprocas, com outros seres vivos e com o meio ambiente, seus efeitos benéficos e prejudiciais;
- Reconhecer os métodos físicos e químicos de controle de microrganismos;  
Reconhecer os princípios da biologia molecular e genética microbiana;
- Reconhecer a utilização biotecnológica dos micro-organismos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 54 aulas teóricas e 18 aulas práticas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo 2022/1, o qual compreende o período de 21/03/2022 a 23/07/2022.

<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
24/03 24/03	Teórica: Apresentação do professor e da disciplina / Histórico da Microbiologia / Introdução à Microscopia. Prática: Apresentação do laboratório / Citologia Microbiana
31/03 31/03	Teórica: Classificação e diversidade microbiana Prática: Preparo e manuseio de materiais de laboratório
07/04 07/04	Teórica: Archeas e Bactérias Prática: Diluição e inoculação de amostra ambiental em meio de cultura para crescimento de bactérias
14/04 14/04	Teórica: Genética e biologia molecular ( <i>reposição no dia 30/04</i> ) Prática: Crescimento microbiano e atividade de água ( <i>reposição no dia 30/04</i> )
21/04 21/04	Teórica: Genética e biologia molecular ( <i>reposição no dia 07/05</i> ) Prática: Antibiograma
28/04 28/04	Teórica: Fungos Prática: Observação do crescimento de bactéria e contagem de colônias
05/05 05/05	Teórica: Vírus Prática: Coloração de gram e observação em microscópio ótico
12/05 12/05	Teórica: <i>Avaliação teórica</i> Prática: Discussão sobre atividade realizada na semana anterior
19/05 19/05	Teórica: Nutrição e metabolismo microbiano Prática: Isolamento de bactérias pela técnica de esgotamento
26/05 26/05	Teórica: Cultivo e crescimento microbiano Prática: Avaliação e observação do crescimento microbiano referente à aula anterior
02/06 02/06	Teórica: Controle do crescimento microbiano Prática: Diluição e inoculação de amostras ambientais para crescimento fúngico
09/06 09/06	Teórica: Antibióticos Prática: Contagem, coloração e observação de estruturas fúngicas em microscópio

16/06	Teórica: Outros grupos microbianos ( <i>reposição no dia 25/06</i> )
16/06	Prática: Discussão sobre crescimento microbiano ( <i>reposição no dia 25/06</i> )
23/06	Teórica: Vacinas
23/06	Prática: Isolamento de fungos por repicagem
30/06	Teórica: Debate sobre atualizações referente à pandemia Covid
30/06	Prática: Discussão sobre crescimento fúngico
07/07	Teórica: Ecologia microbiana
07/07	Prática: Observação de estruturas de fungos micorrízicos em microscópio e lupa
14/07	Teórica: <i>Avaliação teórica</i>
14/07	Prática: <i>Avaliação referente às práticas</i>
21/07	Teórico / Prático: <i>Avaliação substitutiva.</i>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<p>Aulas expositivas teóricas com auxílio da data show e quadro negro e aulas práticas realizadas no laboratório de Microbiologia Ambiental do DECEB e no laboratório de Microscopia, quando necessário. Também serão utilizadas tecnologias digitais para aumentar a dinâmica e interação durante as aulas, bem como para avaliação do conhecimento prévio, fixação de conteúdo e elaboração de atividades. Serão utilizados aplicativos de jogos, como o Kahoot.</p> <p>Todo o material complementar será disponibilizado para os alunos por meio do portal didático, o qual será o meio de comunicação oficial entre docente e discentes. As aulas com necessidade de reposição para adequação da carga horária serão realizadas em sábados letivos estipulados no plano de ensino e acordados com os discentes em aula e por meio do portal didático.</p> <p>Será disponibilizado o horário das 13:30 às 16:30 das segundas-feiras para atendimento aos alunos.</p>	
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
<p>A nota final da disciplina será composta por 2 avaliações teóricas, com peso de 40% e uma avaliação referente às aulas práticas, com peso de 20%. A média final será o somatório das 3 avaliações. O formato das avaliações será definido pelo professor e comunicado aos alunos com, pelo menos, uma semana de antecedência da realização da mesma.</p> <p><b>Avaliação substitutiva:</b> Compreenderá todo o conteúdo da disciplina e poderá substituir a avaliação teórica com menor nota. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência), nota final entre 4,0 e 5,9 e que não tenha zerado a avaliação prática. A prova substitutiva será aplicada na última semana de aula e o formato da mesma será definido pelo professor.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. <b>Microbiologia</b>. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 894p.</li> <li>✓ MADIGAN, M.T.; MARTINHO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.V. <b>Microbiologia de Brock</b>. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128p.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V.L. <b>Microbiologia: manual de aulas práticas</b>. 2ª ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 157p.</li> <li>✓ PELCZAR, M.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. <b>Microbiologia: Conceitos e aplicações</b>. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. V1, 524p.</li> <li>✓ PELCZAR, M.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. <b>Microbiologia: Conceitos e aplicações</b>. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. V2, 517p.</li> </ul>	
<hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> <p>Prof. Cristiane Alcantara dos Santos Docente Responsável</p>	<p>Aprovado pelo Colegiado em:</p> <hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> <p>Prof. João Carlos Ferreira Borges Junior Coordenador do Curso</p>