
 <p>Universidade Federal de São João del-Rei</p>	<b>COORDENADORIA DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA – COBIT</b>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>		
<b>Curso:</b> Biotecnologia		
<b>Grau Acadêmico:</b> Bacharelado	<b>Turno:</b> Integral	<b>Currículo:</b> 2016
<b>Unidade Curricular:</b> Microbiologia Geral		
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Período:</b>	<b>Ano/semestre:</b> 2023-1
<b>Carga Horária Total:</b> 45h	<b>Teórica:</b> 45h	<b>Prática:</b> 0
<b>Pré-requisito:</b> Introdução à Engenharia Celular, Estrutura e Função de Biomoléculas	<b>Co-requisito:</b> Laboratório de Microbiologia Geral	
<b>Docente:</b> Daniel Bonoto Gonçalves	<b>Unidade Acadêmica:</b> DEPEB	
<b>Ementa:</b> Histórico e bases da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia funcional e ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas. Nutrição, cultivo e crescimento de microrganismos. Metabolismo microbiano. Controle de microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos, tecnologia do DNA recombinante e biotecnologia. Bactérias, fungos e vírus.		
<b>Objetivos:</b> Proporcionar o entendimento básico da estrutura celular microbiana associada às funções biológica, bioquímica e metabólica microbiana e suas implicações na biotecnologia, saúde, ambiente e indústria. Permitir a aquisição de competências básicas relacionadas à identificação, esterilização e assepsia e manipulação laboratorial dos microrganismos.		
<b>Conteúdo Programático:</b> Aulas 1-4: Microrganismos e microbiologia: Introdução Aulas 5-8: Microscopia, estruturas celulares microbianas e suas funções Aulas 9-12: Metabolismo microbiano e regulação metabólica Aulas 13-16: Crescimento microbiano e controle do crescimento microbiano Aulas 17-20: Genética microbiana Aulas 21-24: Classificação dos microrganismos Aulas 25-28: Procariotos: domínios Bacteria e Archaea Aulas 29-32: Eucariotos: fungos, algas, protozoários e helmintos Aulas 33-36: Vírus, viroides e príons		

Aulas 37-40: Interações entre microrganismos e hospedeiro e Doenças infecciosas e sua transmissão  
 Aulas 41-44: Mecanismos microbianos de patogenicidade e Fármacos antimicrobianos  
 Aula 45: Microbiologia ambiental

**Metodologia e Recursos Auxiliares:** O programa será abordado por meio de aulas expositivas, sala de aula invertida, discussões e exercícios relacionados à temática em estudo. O material utilizado em aula (slides, artigos, material bibliográfico complementar e outros) será também disponibilizado no Portal Didático ou SIGAA da UFSJ.

### **Avaliações:**

Será considerado o total de 100 pontos.

- Avaliação 1: 35 pontos – Avaliação semanal individual sobre o conteúdo das aulas (aulas 1-20).
- Avaliação 2: 35 pontos - Avaliação semanal individual sobre o conteúdo das aulas (aulas 21-45)
- Avaliação 3: 30 pontos - Avaliação em grupo: criação de uma startup na área de Microbiologia.

Avaliação Substitutiva: ao aluno que não alcançar os 60,0 pontos necessários para aprovação na disciplina, será facultada a realização da Prova Substitutiva, de cuja nota será incorporada à nota total da seguinte maneira:

$$N_t = \frac{(N_s + N_p)}{2}$$

em que  $N_t$  corresponde à nota total na disciplina;  $N_s$  corresponde à nota obtida na Prova Substitutiva que será aplicada;  $N_p$  corresponde à nota obtida ao longo do período.

### **Bibliografia:**

#### **Básica:**

Madigan, M. T.; Martinko, J. M. et. al. **Microbiologia de Brock**. 14 ed. Artmed, Porto Alegre. 2016. Recurso online ISBN 9788582712986.

Tortora, G. J.; Funke, B. R.; Case, C. L. et al. **Microbiologia**. 12 ed. Artmed, Porto Alegre. 2016. Recurso online ISBN 9788582713549

#### **Complementar:**

Black, J. G.; Black, L. J. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 10 ed. Guanabara Koogan, RJ. 2021. Recurso online ISBN 9788527737326.

Fader, R. C.; Engelkirk, P. G.; Duben-Engelkirk, J. **Burton Microbiologia para as ciências da saúde**. 11 ed. Guanabara Koogan, RJ. 2021. Recurso online ISBN 9788527737302.

Nascimento, R. R. **Microbiologia industrial**. Vol.1 - bioprocessos. GEN LTC, SP. 2017. Recurso online ISBN 9788595153752

Salvatierra, C. M. **Microbiologia: aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos**. 1 ed. Érica, SP, 2019. Recurso online ISBN 9788536530550.

---

Prof. Daniel Bonoto Gonçalves  
Coordenador da disciplina

---

Prof. Ana Paula Madureira  
Coordenadora do Curso de Biotecnologia

São João del-Rei, março de 2023.