

FORMULÁRIO DE PLANO DE ENSINO – O DOCENTE PREENCHE SOMENTE OS CAMPOS CLAROS		
 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>COORDENADORIA DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA – COBIT</b>	 BIOTEC - UFSJ
<b>PLANO DE ENSINO</b>		
<b>Curso:</b> Biotecnologia		
<b>Grau Acadêmico:</b> Bacharelado	<b>Turno:</b> Integral	<b>Currículo:</b> 2023
<b>Unidade Curricular:</b> Microbiologia Geral		<b>Código:</b>
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Período:</b> 03	<b>Ano/semestre:</b> 2024/02
<b>Carga Horária Total:</b> 45 h	<b>Teórica:</b> 45 h	<b>Prática:</b>
<b>Pré-requisito:</b> Estrutura e Função Celular		<b>Co-requisito:</b> Laboratório de Microbiologia Geral
<b>Docente:</b> Daniel Bonoto Gonçalves	<b>Unidade Acadêmica:</b> DBTEC	
<p><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.</p>		
<p><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.</p>		
<p><b>Conteúdo Programático:</b> O conteúdo detalhado da ementa e as atividades (aulas, seminários, avaliações etc.), serão distribuídos em 45 horas (ou 23 aulas geminadas), conforme o seguinte cronograma:</p>		
<p>Aulas 1 e 2 – Introdução à unidade curricular</p> <p>Aulas 3 e 4 – Microrganismos e microbiologia</p> <p>Aulas 5, 6 e 7 – Estrutura celular</p> <p>Aulas 7 e 8 – Microscopia</p> <p>Aulas 9, 10 e 11 – Crescimento microbiano</p> <p>Aulas 12, 13 e 14 – Classificação de microrganismos</p>		

Aulas 15, 16 e 17 – Metabolismo microbiano

Aulas 18 e 19 – Avaliação teórica

Aulas 20, 21 e 22 – Diversidade procariótica

Aula 23 – Vírus

Aulas 24 e 25 – Diversidade eucariótica

Aulas 26, 27 e 28 – Genética microbiana

Aulas 29, 30 e 31 – Interações entre microrganismos e hospedeiros

Aulas 32 e 33 – Fármacos antimicrobianos

Aulas 34, 35 e 36 – Microbiologia ambiental

Aulas 37, 38 e 39 – Microbiologia médica

Aulas 40 e 41 – Avaliação teórica

Aula 42 – Revisão das avaliações

Aulas 43 e 44 – Resolução de dúvidas

Aula 45 – Avaliação substitutiva

#### **Metodologia e Recursos Auxiliares:**

Serão utilizadas aulas expositivas, interativas e dialogadas, bem como metodologias ativas de ensino-aprendizagem, discussões de artigos científicos e patentes e exercícios em grupo. O material utilizado em aula (slides, artigos, material bibliográfico complementar) e exercícios serão também disponibilizados no SIGAA-UFSJ.

#### **Avaliações:**

Como forma de avaliação do processo ensino-aprendizagem, serão propostas três avaliações, em um total de 10 pontos.

- Avaliação 1: 3,5 pontos - Prova individual sobre o conteúdo das aulas (aulas 1-17)
- Avaliação 2: 3,5 pontos - Prova individual sobre o conteúdo das aulas (aulas 20-39).
- Avaliação 3: 3,0 pontos – Exercícios, metodologias ativas e atividades em sala de aula.

Avaliação Substitutiva: ao aluno que não alcançar os 6,0 pontos necessários para aprovação na disciplina, será

facultada a realização da Prova Substitutiva, de cuja nota será incorporada à nota total a partir da relação:

$$N_t = (N_s + N_p) / 2$$

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. et al. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. (recurso online). ISBN 978-85-827-1298-6.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. xxi, 935 p. (recurso online). ISBN 978-85-827-1353-2.

**Bibliografia Complementar:**

BLACK, J. G.; BLACK, L. J. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 10. ed. RiodeJaneiro: Guanabara Koogan, 2021. (recurso online). ISBN 978-85-277-3731-9.

FADER, R. C.; ENGELKIRK, P. G.; DUBEN-ENGELKIRK, J. **Burton microbiologia para as ciências da saúde**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. (recurso online). ISBN978-85-277-3729-6.

NASCIMENTO, R. R. (org.) et al. **Microbiologia industrial**. Rio de Janeiro: GEN, 2018. (recurso online). v. 1. ISBN 978-85-951-5215-1.

SALVATIERRA, C. M. **Microbiologia: aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos**. São Paulo: Érica, c2014. (Eixos). (recurso online). ISBN 978-85-365-3055-0.

**Leitura adicional (artigos científicos, sites da internet, apostilas, capítulos de livros, etc):**

Nascimento, RP, Ribeiro, BD, Pereira, KS, Coelho, MAS. Microbiologia Industrial - Bioprocessos: Volume 1, GEN LTC; 1ª edição, 2017

**Assinaturas e data:**

\_\_\_\_\_  
Docente responsável pela unidade  
São João del-Rei, março de 2024

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso de Biotecnologia  
São João del-Rei, março de 2024