

 <p>Universidade Federal de São João del-Rei</p>	COORDENADORIA DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA – COBIT		
PLANO DE ENSINO			
Curso: Biotecnologia			
Grau Acadêmico: Bacharelado	Turno: Integral	Currículo: 2016	
Unidade Curricular: Microbiologia Geral			
Natureza: Optativa	Período:	Ano/semestre: 2023-1	
Carga Horária Total: 45h	Teórica: 45h	Prática: 0	
Pré-requisito: Introdução à Engenharia Celular, Estrutura e Função de Biomoléculas	Co-requisito: Laboratório de Microbiologia Geral		
Docente: Daniel Bonoto Gonçalves	Unidade Acadêmica: DEPEB		
Ementa: 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.			
Objetivos: 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.			
Conteúdo Programático: 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.