



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2019	Semestre: 01
Docente Responsável: Juliana Teixeira de Magalhães	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Microbiologia			Departamento CCO
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC BQ031
	Teórica 36h	Prática 36h	Total 72h	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito BQ004 (Biologia Celular) BQ020 (Enzimologia)	Co-requisito -

EMENTA
História da microbiologia. Células procarióticas e eucarióticas com ênfase em fungos. Cultivo, crescimento e controle de microrganismos. Metabolismo microbiano. Caracterização e identificação – isolamento, taxonomia, filogenia, morfologia, nutrição e patogenicidade. Principais grupos: bactérias, fungos e vírus. Genética microbiana. Principais classes de antibióticos e mecanismos de resistência aos antibióticos.
OBJETIVOS
Reconhecer aspectos da forma, estrutura, reprodução, fisiologia, metabolismo, genética e identificação de bactérias e fungos; entender suas relações recíprocas e com outros seres vivos, seus efeitos benéficos e prejudiciais sobre os homens, animais e plantas. Aplicar os conhecimentos na saúde e na indústria e em ciência e tecnologia da inovação.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



Conteúdo teórico:

1. Histórico da microbiologia

2. Taxonomia e classificação

sistemas de classificação: grupos de bactérias; grupos de fungos; metodologias usadas para classificação e identificação de fungos e bactérias

3. Estruturas das células procarióticas e eucarióticas

morfologia das bactérias e fungos

4. Crescimento microbiano

curvas de crescimento: fatores químicos e físicos envolvidos no crescimento microbiano

5. Controle microbiano

agentes físicos e químicos envolvidos na morte e controle do crescimento microbiano

6. Metabolismo microbiano

reações catabólicas para obtenção de energia: diversidade metabólica microbiana

7. Genética microbiana

mecanismos de variabilidade genética: Conjugação, transdução, transformação, mutação, transposons

8. Antibióticos e mecanismos de resistência microbiana

mecanismos de ação das principais classes de antibióticos, principais mecanismos de resistência das bactérias e fungos.

9. Introdução aos vírus

Noções básicas de vírus, tipos e reprodução

10. Atividades no programa empreenda em ação

Ideação, elaboração do canvas, modelo de negócio e pitch

Conteúdo prático:

1. Preparo e esterilização de meios de cultura

2. Ubiquidade

3. Coloração de gram

4. Repique e obtenção de cultura pura

5. Enumeração de microrganismos em cultura pura

6. Ação de agentes químicos e físicos sobre as bactérias

7. Análise de água

8. Identificação bacteriana

9. Fungos, morfologia e reprodução

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides, vídeos, discussão individuais e em grupo, leitura e reflexão de textos, artigos, além de aulas práticas.

Utilização do Portal Didático e recursos audiovisuais na abordagem dos conteúdos;



Participação no programa Empreenda em Ação, com apresentação de tarefas ao longo do semestre e um pitch a ser apresentado no final.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- 2 Provas teóricas - 25 pts cada uma. Dias 17/04/19 e 19/06/19
- 1 Prova prática – 30 pts. Dia 13/06/19
- 2 Atividades no portal didático distribuídos durante o semestre sobre conteúdos teórico e prático, cada uma no valor de 10 pts. Dias 10/04/19 e 18/04/19.
- 1 avaliação substitutiva será realizada no final do semestre (27/06/19) e terá todo o conteúdo da disciplina (teórico e prático). Ela irá substituir uma das provas (teóricas ou prática a ser escolhida pelo aluno) que apresente nota entre 30 e 55% do valor total da prova. Exemplo: se a prova valer 20 pts, só poderá realizar a substitutiva o aluno que tirar de 6 a 11 ptos. As provas de portal não terão substitutiva.
- Os melhores trabalhos realizados pelo empreenda no final do semestre serão pontuados com ponto extra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 894 p.

MADIGAN, Michael T. et al. **Microbiologia de Brock**. 12ed. Artmed, 2010,

PELCZAR, Michel; CHAN, E. C. S; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. Sao Paulo: Pearson Makron Books, 2009. 2v.

BLACK, J. G. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 829 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flávio. **Microbiologia**. 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

MURRAY, Ptrick R.; et al. **Microbiologia médica**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 762 p.



Emitido em 04/05/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1387/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/05/2023 08:43)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1387**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/05/2023** e o código de verificação:

77157956fb