

## Plano de ensino

**Curso:** EIM-BAC - Graduação Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica

**Turma:** BEPM132-1 DIRIGIDO - BEPM132-1 DIRIGIDO

**Disciplina:** 1BAE103 - BIOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA I

**Período letivo:** 2024/2

**Carga horária:** 54

**Professor:** 220110717 - KAMILA KAZMIERCZAK

### Ementa

1. Classificação dos seres vivos. Taxonomia. Microrganismos de interesse industrial. Morfologia e estrutura de procariotos (Eubacteria e Archae) e eucariotos (fungos). Princípios de nutrição microbiana. Principais microrganismos com aplicação industrial.

### Objetivo geral

1. Objetivo geral da disciplina: Formar profissionais que saibam distinguir os principais grupos taxonômicos de microorganismos, suas características morfológicas, fisiológicas e genéticas, tornando-se capazes de reconhecer a importância dos mesmos e suas aplicações em diferentes áreas do conhecimento, tais como, medicina, agricultura e indústria.

### Objetivo específico

1. - Proporcionar ao educando uma visão contextualizada dos sistemas de classificação dos seres vivos para compreensão do enquadramento taxonômico atual dos microorganismos em diferentes grupos taxonômicos frente aos avanços tecnológicos;  
- Capacitar os alunos a identificarem as principais características morfológicas, fisiológicas e genéticas dos microorganismos para que possam reconhecer a importância dos mesmos para o Sistema Terra e suas possíveis aplicações tecnológicas;  
- Discutir pesquisas e aplicações tecnológicas de microorganismos no âmbito industrial para estimular os discentes a desenvolverem uma visão crítica e empreendedora nesse campo de conhecimento.

### Conteúdo programático

1. Aula 01 - Conceitos Introdutórios e Classificação dos seres vivos.
2. Aula 02 - Estrutura e função das células procarióticas
3. Aula 03 - Estudo de artigo científico.
4. Aula 04 - Características gerais e metabolismo dos Vírus
5. Aula 05 - Características gerais e metabolismo dos Fungos
6. Prova 1
7. Aula 06 - Algas e protozoários
8. Prova 2 ou Apresentação de Trabalho

### Metodologia

1. As aulas ocorrerão através da metodologia "Estudo Dirigido". Nesse sentido, a disciplina será desenvolvida de modo assíncrono pelo Moodle. Além disso, ocorrerão encontros individuais presenciais no CEPLAN, para a avaliação final.  
Recursos pedagógicos: vídeos, animações, serious games, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams  
Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor ocorrerá nas terças-feiras das 15h00 às 17h20 na sala dos professores. O atendimento deve ser agendado previamente com o professor via e-mail institucional.  
O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

### Sistema de avaliação

1. Atividade 1 (5%) + Atividade 2 (5%) + Atividade 3 (5%) + Atividade 4 (5%) + Atividade 5 (5%) + Prova 1 (40%) + Atividade 6 (5%) + Prova 2 ou Apresentação Final (30%)  
Nas avaliações assíncronas (atividades), os acadêmicos deverão entregar (postar) as atividades no moodle. As provas acontecerão presencialmente, em data e horário a combinar com cada aluno.

### Bibliografia básica

1. MADIGAN, M.T.; MARINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil: Prentice-Hall, 2010. 1128 p. ISBN 9788536320939

## Plano de ensino

(enc.). Número de chamada: 576 M182m 12.ed.

RAVEN, P.H; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. *Biologia vegetal*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, c1996. 724 p. ISBN 8570300654 (broch.). Número de chamada: 581 R253b 12.ed.

ROLLAND, X.; ROLLAND, L. *Bactérias vírus e fungos*. Lisboa:?(broch.). Número de chamada: 581 R253b 12.ed. Instituto Piaget, c1997. 117 p. ISBN 9727712606 (broch.). Número de chamada: 576 R749b

SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V.L. *Microbiologia: Manual de aulas práticas*. 2. ed. rev. - Florianópolis, Editora da UFSC. 2007. 157p. (Serie didática). ISBN 8532802737 (broch.). Número de chamada: 576 S586m 2.ed.

### *Bibliografia complementar*

- ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. de. *Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia*. 2. ed. rev. e ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. 638 p. (Biotecnologia).  
NOGUEIRA, A.V.; SILVA FILHO, G.N. *Microbiologia*. Florianópolis: CED/LANTEC/UFSC, 2010. 213p.  
PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. *Microbiologia: conceitos e aplicações*. 2. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1997. 2v.  
RIBEIRO, M. C.; SOARES, M.M.S.R. *Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 224 p.  
ROCHA FILHO, J.A.; VITOLLO, M. *Guia para aulas práticas de biotecnologia de enzimas e fermentação*. São Paulo: Blucher, 2017. 168 p.  
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. *Microbiologia*. 10 ed. Porto Alegre: Artmed. 2012. 934 p.