UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**2999/I - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL**
Turma	**AMI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Fundamentos de microbiologia geral: caracterização, metabolismo, cultivo, crescimento e controle de microrganismos de importância ecológica. Microbiologia da água, do solo e do ar. Microbiologia dos processos aeróbios e anaeróbios de tratamento de resíduos. Ecologia microbiana. Biofilmes microbianos. Bactérias nitrificantes e desnitrificantes. Arqueas metano gênicas. Microbiologia de lodos ativados. Indicadores microbiológicos do tratamento de esgotos. Corrosão microbiológica. Biodegradação e Biorremediação. Atividades práticas.

I. Objetivos

• Ampliar o conhecimento do acadêmico de Engenharia Ambiental, no que diz respeito ao estudo da Microbiologia Ambiental, contribuindo dessa forma para sua formação profissional.
• Compreender a inter-relação entre morfologia e classificação dos microrganismos.
• Conhecer os mecanismos de cultivo de bactérias e controle de microrganismos.
• Estudar dentro de uma visão ecológico-evolutiva bactérias, vírus e fungos.

II. Programa

1. Objetivos e evolução da microbiologia.
2. Caracterização e classificação dos microrganismos.
3. Morfologia e ultra-estrutura bacteriana.
4. Cultivo de bactérias.
5. Crescimento bacteriano.
6. Culturas puras e características culturais.
7. Enzimas e sua regulação.
8. Metabolismo bacteriano.
9. Fungos.
10. Controle de microrganismos.
11. Vírus.
12. Genética bacteriana

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas abrangendo o conteúdo do programa com a utilização de recursos didáticos como quadro de giz, projetor, manipulação de textos e ilustrações em dinâmica em sala.
Aulas práticas com a utilização de microscópios ópticos para visualização de material biológico em lâminas permanentes; Confecção de lâminas com material a fresco; Manipulação de eletromicrografias.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação dos alunos será de forma continuada com a utilização de diferentes estratégias como provas escritas, provas práticas, relatórios de aulas práticas, trabalhos de pesquisa, seminários, etc.
Todos alunos terão a oportunidade de recuperação de notas a cada avaliação realizada.

V. Bibliografia

Básica

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. 2017. Microbiologia, 12a ed. Porto Alegre: ArtMed.
PELCZAR, M.J.JR.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. vol 1. 2ªed. São Paulo: Makron Books, 1996.
PELCZAR, M.J.JR.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. vol II. 2ªed. São Paulo: Makron Books, 1996.

Complementar

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. 2016. Microbiologia de Brock, 14a ed. São Paulo: Artmed.
DI BERNARDO, L. (1995). Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento. Rio de Janeiro, ABES, 127p.
JUNQUEIRA, V.C.A. (2017). Manual de métodos de análise microbiológica da água. 6ª ed. Ed. Varela, 164p

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)**
Disciplina	**2999/I - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL**
Turma	**AMI/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. Microbiologia ambiental. Embrapa Meio Ambiente, 2. ed., Jaguariúna, 2008.

JAWETZ,E. Microbiologia Médica. 28ª ed. São Paulo: Artmed, 2022

APROVAÇÃO

Inspetoria: DENAM/I

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 237

Data: 08/05/2024