



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaripe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Básica

ALTIERI, M., **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2002. 592p.

AQUINO, A. M.; ASSIS, R.L. **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma Agricultura orgânica sustentável – Brasília, DF: Embrapa, 2005. 517p.

GLIESSMAN, S. R. MEDEIROS, C. A. B., **Transição Agroecológica**: Construção participativa do conhecimento para a sustentabilidade – resultados de atividades 2009|2010 / Editado por Carlos Alberto Barbosa Medeiros, Flávio Luiz Carpena Carvalho, André Samuel Strassburger – Brasília, DF: Embrapa, 2011. 297 p.

Complementar

SAUER, S.; BALESTRO, M.V. **Agroecologia e os desafios da transição agroecológica**. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 328p.

PENTEADO, S.R. **Controle alternativo de pragas e doenças com as caldas bordalesa, sulfocálcica e Viçosa**. Campinas: Buena Mentes Gráfica e Editora. 95p. 2000.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. 18 ed. São Paulo: Nobel, 2006.

MOURA FILHO, E.R.; ALENCAR, R.D. **Introdução a Agroecologia**. Ipanguaçu: IFRN, 2008. 163p.

THEODORO, S.H.; DUARTE, L.G.; VIANA, J.N. **Agroecologia**: um novo caminho para a extensão rural sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 236p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Microbiologia Ambiental

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Série: 2º Ano



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaripe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Carga Horária: 67 h (80 aulas)

Docente Responsável: Clayton Albuquerque de Sousa

EMENTA

Conhecimentos básicos sobre os microrganismos e utilidade atual do conhecimento sobre microbiologia; taxonomia microbiana; meios de cultura e cultivo de microrganismos em laboratório, microbiologia da água e do solo; toxicologia microbiana.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

- Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos de microbiologia geral, da água e do solo, bem como compreender as relações entre a diversidade microbiana, as ações dos microrganismos no meio ambiente e em questões relacionadas à saúde pública.

Específicos

- Saber os conceitos básicos, importância e histórico da microbiologia;
- Reconhecer as principais classes de microrganismos de interesse em estudos de meio ambiente e os reinos a que pertencem;
- Preparar e utilizar meios de cultura microbiológicos em laboratório;
- Identificar as atividades microbianas em ambientes aquáticos, terrestres e sua influência na saúde pública.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaripe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

UNIDADE I

Noção e descoberta dos microrganismos.

Objetivos, breve história e áreas de aplicação da microbiologia.

Classificação dos seres vivos.

Caracterização dos principais grupos taxonômicos com interesse ambiental.

UNIDADE II

Características gerais dos reinos e sua importância ambiental.

Características e propriedades dos meios de cultura utilizados em microbiologia.

Técnicas de laboratório aplicadas à microbiologia.

Normas para o estabelecimento de culturas puras.

UNIDADE III

Microbiologia do solo.

Microbiologia da água.

UNIDADE IV

Microbiologia e saúde pública.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas (slides), leituras e discussões de textos, trabalhos individuais e de grupos, práticas com seminários.

Meios áudios-visuais e aulas práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliações serão realizadas através de atividades práticas e teóricas sobre o assunto abordado, seminários, lista de exercícios, relatórios técnicos e trabalhos por meio de estudo dirigido.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Quadro branco, pincel, equipamento multimídia, computador, textos, apostila e slides e vídeos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRADY, N.C. **Natureza e Propriedades dos Solos.** Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1989, 878p.

TORTORA, J. G.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia.** 8^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 894p.

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia:** Conceitos e Aplicações. Vol. II. São Paulo, Makron Books, 1996. 517 p.

Complementar

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual técnico de análise de água para consumo humano.** Brasília: FUNASA, 1999. 212p.

MOTA. S. **Introdução à Engenharia Ambiental.** Rio de Janeiro: ABES, 1997. 292p.

REVIERS, B. **Biologia e Filogenia das Algas.** Porto Alegre: Artmed, 2006. 280p.

SIQUEIRA, R. **Manual de Microbiologia de Alimentos.** Brasília: EMBRAPA, 1995. 159p.

SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V.; SILVEIRA, N.F.A.; TANIWAKI, M.H.; SANTOS, R.F.S. dos, GOMES, R.A.R. **Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água.** 4^a ed. São Paulo: Livraria Varela, 2010. 614p.