



### Informações da disciplina

Código Ofertado	Disciplina/Unidade Curricular	Modo de Avaliação	Modalidade da disciplina	Oferta
BI65A	Microbiologia Aplicada	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

Carga Horária					
AT	AP	APS	ANP	APCC	Total
2	2	0	0	4	60
<ul style="list-style-type: none"><li>• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).</li><li>• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).</li><li>• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).</li><li>• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).</li><li>• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).</li><li>• Total: carga horária total da disciplina em horas.</li></ul>					

### Objetivo

Oportunizar situações que possibilitem o aprendizado básico na área de microbiologia, possibilitando ao aluno o conhecimento sobre as inter-relações existentes entre diferentes micro-organismos e o ambiente, com ênfase na Engenharia Ambiental.

Realizar procedimentos básicos de isolamento, identificação e controle de micro-organismos.

### Ementa

Objetivos e evolução da microbiologia. Caracterização e classificação dos micro-organismos. Morfologia e fisiologia microbiana. Técnicas microbiológicas de isolamento e identificação. Ecologia Microbiana. Microbiologia da água, dos esgotos e dos resíduos sólidos.

### Conteúdo Programático

Ordem	Ementa	Conteúdo
1	Objetivos e evolução da microbiologia.	Introdução a microbiologia. Campo de ação e história da microbiologia. Visão geral da vida microbiana

Ordem	Ementa	Conteúdo
2	Caracterização e classificação dos microorganismos. Morfologia e fisiologia microbiana.	Diversidade microbiana e Sistema de classificação. Morfologia microbiana: Archaea, Bacteria, Vírus, Fungos, Protozoários, Algas. Fatores físicos e químicos que influenciam na fisiologia microbiana. Metabolismo e crescimento bacteriano. Diversidade metabólica entre os organismos (respiração, fermentação e fotossíntese).
3	Técnicas microbiológicas de isolamento e identificação.	Controle de microrganismos. Fundamentos de laboratório. Instrumental básico de microbiologia. Técnicas de assepsia e desinfecção. Técnicas de semeadura. Identificação bioquímica. Técnicas de amostragem.
4	Ecologia Microbiana.	Conceitos de ecologia microbiana. Diversidade microbiana: riqueza e abundância. Microambiente. Ciclos biogeoquímicos. Biofilme. Biorremediação.
5	Microbiologia da água, dos esgotos e dos resíduos sólidos.	Principais grupos microbianos do ar, solo e água. Microrganismos indicadores de qualidade ambiental. Ação dos microrganismos nos sistemas de tratamento biológico de efluentes e resíduos sólidos.

#### Bibliografia Básica

BLACK, Jacquelyn G. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2002. xxiv, 829 p. ISBN 8527706989.

MADIGAN, Michael T. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xxxii, 1128 p. ISBN 9788536320939.

OKURA, Mônica H. **Microbiologia: roteiros de aulas práticas**. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. xiv, 201 p. ISBN 9788599276266.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. **Microbiologia de Brock**. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. 608 p. + 1 CD-ROM ISBN 9788587918512.

PELCZAR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo, SP: Makron, c1996-1997. 2 v. ISBN 8534601968 (v.1). - vol. 1

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, c2005. xxvi, 894 p. + 1 CD-ROM (4 ¾ pol.) ISBN 853630488X.

#### Bibliografia Complementar

TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio (Ed.). **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2005. 718 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573796812.

DI BERNARDO, Luiz. **Algas e suas influências na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento**. Rio de Janeiro: ABES, 1995. xii, 127 p. ISBN 85-7022-1177.

SPERLING, Marcos von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 452 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 1) ISBN 85-7041-114-6.

SPERLING, Marcos von. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 1996. 211 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 2) ISBN 8585266058.

**Bibliografia Complementar**

HÖFLING, José Francisco; GONÇALVES, Reginaldo Bruno. **Microscopia de luz em microbiologia:** morfologia bacteriana e fúngica. Porto Alegre: Artmed, 2008. 244 p. ISBN 9788536314471.

VERMELHO, Alane Beatriz et al. **Práticas de microbiologia.** Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 239 p. ISBN 8527711656.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	plano inserido	Sueli Tavares De Melo Souza	21/02/2018	Sueli Tavares De Melo Souza	21/02/2018