

**DIRETORIA DE INOVAÇÃO, PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**COORDENAÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM**  
**SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**PLANO PEDAGÓGICO DE TRABALHO**

<b>INFORMAÇÕES DA DISCIPLINA A SER OFERTADA</b>	
<b>Disciplina:</b>	Microbiologia Ambiental
<b>Docente(s)</b>	Ricardo Sousa Cavalcanti
<b>Natureza</b>	( <input type="checkbox"/> ) obrigatória                      ( <input checked="" type="checkbox"/> ) optativa
<b>Carga Horária/nº de créditos</b>	45 horas
<b>Ano/Período letivo</b>	2022/1
<b>Local da oferta da disciplina</b>	IFMG Bambuí
<b>OBJETIVOS</b> (Não alterar o PPC)	
<p><b>GERAL:</b> Fornecer um conhecimento amplo e aprofundado sobre a microbiologia aplicada ao meio ambiente, a fim de gerar subsídios e informações básicas fundamentais na formação do Mestre em Sustentabilidade e Tecnologia Ambiental, para que possa atuar com desenvoltura nas áreas correlatas à microbiologia como o diagnóstico e resolução de problemas ambientais.</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b> Fornecer conhecimentos sobre as interações entre os microrganismos, noções gerais de ecologia, evolução microbiana e a aplicação em áreas de interesse ambiental. Contribuir para o conhecimento dos habitats naturais dos microrganismos, os fatores que influenciam sua sobrevivência, atividades metabólicas e dispersão, bem como os métodos de estudo dos microrganismos em seus diferentes habitats. Proporcionar conhecimentos sobre a formação de um biofilme, seus estágios de desenvolvimento e sua importância econômica e ambiental. Contribuir para o conhecimento sobre as formas de deterioração de diversos materiais por microrganismos e seu impacto no ambiente e na economia e os princípios gerais de preservação. Fornecer conhecimentos sobre as técnicas de remoção de poluentes recalcitrantes com o uso de microrganismos e plantas.</p>	
<b>SÍNTESE DA EMENTA</b>	
<p>Introdução ao estudo da microbiologia, conceitos básicos sobre as interações dos microrganismos e ambiente visando o conhecimento, controle e prevenção dos processos de poluição do solo, água e atmosfera. Microrganismos em seus habitats naturais. Estrutura e desenvolvimentos de comunidades microbianas. Caracterizar microrganismos como indicadores ambientais. Biorremediação por microrganismos no ambiente. Biofilmes e processos de corrosão. Aerosóis e qualidade do ar. Microbiologia do solo e de água. Doenças microbianas. Bioensaio de biorremediação de produtos fitossanitários por micro-organismos.</p>	

## METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova teórica;  
Condução do experimento e produção de artigo científico após finalização do experimento;  
Relatórios de aulas práticas;  
Apresentação de seminários.

## REFERÊNCIAS

1. ALEXANDER, M. Biodegradation and Bioremediation. Academic Press, New York. 1999. 472 p.
2. ATLAS, R.M.; BARTHA, R. Microbial Ecology: fundamentals and applications. Benjamin Cummings Publishing Company, 1997, 563p.
3. BERGEYS MANUAL OF SYSTEMATIC BACTERIOLOGY. Edit. The Williams & Wilkins Company, vol. I, II, III, IV, 2000.
4. CAMPOS, J.R. (Coord.). Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, Projeto PROSAB, 1999.
5. GRANT, W.D; LONG, P.E. Microbiología Ambiental. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A. 1998.
6. MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Brock Biology of microorganisms. 10th. ed. Illinois: Prentice Hall, 2003, 1385p.
7. MAIER, R. Environmental Microbiology. Academic Press, New York. 1992, 608p.
8. MAIER, R.M.; PEPPER, I.L.; GERBA, C.P. Environmental microbiology. Florida: Academic Press, 2000, 585p.
9. MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (Org.). Microbiologia Ambiental: manual de laboratório. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 1997, 98p.
10. MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (Org.). Ecologia Microbiana. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 2001, 488p.
11. MITCHELL, R. Environmental Microbiology. New York, 1992.
12. PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, V.R. Microbiologia :Conceitos e aplicações. 2. Ed. São Paulo: Makron Books, vol I e II, 1997.
13. SATO, M.I.Z. (Coord). Microbiologia ambiental. São Paulo: CETESB, 2004.
14. STANIER, R.Y. et al. The microbial world. 5th. ed. New jersey: Prentice-Hall, 1986, 689p.
15. VIDELA, H.A. Corrosão microbiológica e biofouling em sistemas industriais. In: Ferrari, M.D.; DE MELE, M.F.L.; VIDELA, H.A. (eds.) Manual prático de biocorrosão e biofouling para a indústria. La Plata, Cytel – Programa Iberoamericano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento, 1995.

## PRÉ-REQUISITOS PARA CURSAR A DISCIPLINA

**Microbiologia básica**

## VISITAS TÉCNICAS

**Não haverá visita técnica.**

## DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

Carga horária total da disciplina: 45

Carga horária em EaD (20% de acordo com atual Regulamento do curso): 29 horas ENP

CH Aulas presenciais: 16 horas

Há previsão de aulas práticas ou visitas técnicas? Se sim, colocar carga horária e local

Serão realizadas aulas práticas nos dois primeiros encontros, perfazendo um total de 16 horas, para realização do delineamento experimental e montagem do experimento.

**OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES**

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DATA DA AULA/Carga horária	ASSUNTO	METODOLOGIAS DE ENSINO	METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO


Em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Assinatura do docente responsável \_\_\_\_\_