

**PLANO DE ENSINO**

<b>UNIDADE:</b>	Sorocaba			
<b>CURSO:</b>	Engenharia Ambiental			
<b>HABILITAÇÃO:</b>	Ambiental			
<b>OPÇÃO:</b>				
<b>DEPARTAMENTO:</b>	Engenharia Ambiental			
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>				
<b>CÓDIGO:</b>	MICRO			
<b>DISCIPLINA:</b>	MICROBIOLOGIA APLICADA			
<b>SERIAÇÃO IDEAL:</b>	5º Semestre			
<b>OBRIG./OPT./EST.:</b>	Obrigatória			
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>	Nenhum			
<b>CO-REQUISITOS:</b>	Nenhum			
<b>ANUAL/SEMESTRAL:</b>	Semestral			<b>CRÉDITOS:4</b>
<b>CARGA HOR. TOTAL:</b>	60			
<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA:</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEOR./PRÁTICA</b>	<b>OUTRAS</b>
	30-----	30-----	-	-
<b>NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA:</b>	<b>AULAS TEÓRICAS</b>	<b>AULAS PRÁTICAS</b>	<b>AULAS TEOR./PRÁTICAS</b>	<b>OUTRAS</b>
	60	30	-----	-----

**OBJETIVOS (AO TÉRMINO DA DISCIPLINA O ALUNO DEVERÁ SER CAPAZ DE):**  
 Conhecer a diversidade microbiana, seu papel no equilíbrio do meio ambiente e saber reconhecer o potencial dos microrganismos em processos biotecnológicos e de recuperação ambiental.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES):**  
 Teoria e prática:

- 1) Diversidade dos grupos microbianos:
  - a) Classificação;
  - b) Estrutura básica;
  - c) Reprodução;
  - d) Metabolismo e Nutrição
  - e) Formas de Cultivo;
  - f) Formas de Controle de populações microbianas
  - g) Técnicas laboratoriais relacionadas
- 2) Distribuição dos microrganismos na natureza.
- 3) Métodos de Análise de Amostras Ambientais
- 4) Microrganismos indicadores de alterações ambientais
- 5) Potencial biotecnológico microbiano
- 6) Potencial biorremediador

**METODOLOGIA DO ENSINO:**  
 Aulas expositivas;  
 Discussão de textos em grupo;  
 Atividades de pesquisa;  
 Aulas práticas em laboratório e em campo.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. Vol. 1, 524 p.

PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia: Conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. Vol.2, 517 p.

Tortora, G.J.; Funke, B.R.; Case, C.L. **Microbiologia**. Porto Alegre -Artmed Editora, 8°. Ed. 2008. 894p.

**Bibliografia Complementar:**

MADIGAN, M.T. **Microbiologia de Brock**. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2004. 608p.

RIBEIRO, M.C., SOARES, M.M.S.R. **Microbiologia prática – Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos**. São Paulo : Atheneu, 2002. 112 p.

ROITMAN, I.; TRAVASSOS, L. R.; AZEVEDO, J. L. **Tratado de Microbiologia**. Vol.1. São Paulo: Manole Ltda, 1988.

ROITMAN, I.; TRAVASSOS, L. R.; AZEVEDO, J. L. **Tratado de Microbiologia**. Vol. 2. São Paulo: Manole Ltda, 1991.

STALEY, J.T. [ET AL.] **Microbial life**. Sinauer:USA. 2ª. Ed. 2007. 1066p.

TRABULSI, L. R.; ALTHERTHUM, F. **Microbiologia**. 4.ed. São Paulo : Livraria Atheneu, 2004. 718 p.

VIDELA, H.A. **Biocorrosão, Biofouling e Biodeterioração de metais**. São Paulo : Edgard Blücher Ltda, 2003. 148p.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:**

Os critérios são definidos pelo docente responsável pela disciplina e deverão ser aprovados pelo Conselho de Curso.

Conforme estabelecido pelo artigo 12 da Resolução UNESP 106/12, será oferecido aos alunos um período de recuperação, ao final do semestre letivo, em data estabelecida pelo calendário escolar da unidade. Os alunos que possuem o direito e se enquadram no artigo 12 da Resolução UNESP nº 106/12 tem como Média Final (MF) entre 3 e 4,99 e frequência maior ou igual a 70%.

**EMENTA (TÓPICOS QUE CARACTERIZAM AS UNIDADES DOS PROGRAMAS DE ENSINO):**

Principais grupos de microrganismos (Bactérias, fungos e vírus). Aspectos Taxonômicos. Distribuição no Ambiente. Crescimento e reprodução. Processos de Controle. Potencial biotecnológico. Indicadores de contaminação ambiental.

**APROVAÇÃO: Conselho de Curso de Graduação em Engenharia Ambiental**

**ASSINATURA(S) DO(S) RESPONSÁVEL (EIS) PELA DISCIPLINA:**

Declaro que este plano de ensino foi elaborado e será aplicado em conformidade com os seguintes documentos oficiais: Resolução UNESP nº 106/2012 e as Portarias UNESP Campus de Sorocaba nº 68/2012-CE, nº 71/2012-CE e nº 08/2013-CE.