



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

## ROTEIRO PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Professor: Margarete Dulce Bagatini  
Curso: Agronomia  
Disciplina: Microbiologia  
Ano/Semestre: 2011/02  
Carga Horária: 54 h/a

### 2. OBJETIVO DO CURSO

**EMENTA** - Objetivos da microbiologia. Classificação e caracterização dos microrganismos Estrutura dos microrganismos procarióticos e eucarióticos: características morfológicas e fisiológicas, ultraestrutura. Características gerais dos vírus, bactérias e fungos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Controle de microrganismos. Metabolismo microbiano. Reprodução dos microrganismos. Noções de genética microbiana. Microbiologia do ar, da água, do solo, de esgotos e de resíduos. Higiene industrial e legislação, controle de qualidade na indústria de alimentos e Bioengenharia.

### 3. JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento deste componente curricular justifica-se a partir do momento que proporcionará a sustentação legal para a atuação do profissional no reconhecimento e controle dos principais tipos de microrganismos presentes no meio ambiente.

### 4. OBJETIVOS:

**4.1. GERAL:** Capacitar o aluno ao reconhecimento dos grupos de microrganismos e suas funções no processo/doença. Treinamento em técnicas microbiológicas. Utilização de microrganismos na produção de alimentos, como agentes de controle biológico. Reconhecer as funções de microrganismos do solo e da água.

### 4.2. ESPECIFICOS:

Introduzir os conceitos básicos de microbiologia e às características gerais dos principais grupos de microrganismos de ocorrência no meio ambiente (solo, ar e água). Fornecer informações teóricas e práticas dos grupos microbianos e suas relações ecológicas nos ecossistemas terrestres e aquáticos, com ênfase no papel dos microrganismos no ar, na água e no solo.

### 5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aulas	CONTEÚDO	ATIVIDADE/
-------	----------	------------

		<b>PROCEDIMENTO DIDÁTICO</b>
1º Aula (03/08)	Unidade I - Apresentação da disciplina; - Introdução a Microbiologia; - Classificação e caracterização dos microrganismos;	Atividade: aula expositiva-dialogada, discussões.
2º Aula (10/08)	Unidade II - Estrutura dos microrganismos procarióticos e eucarióticos: características morfológicas e fisiológicas, ultra-estrutura; - Nutrição, cultivo e reprodução de microrganismos;	Atividade: Aula expositiva-dialogada, discussões.
3º Aula (17/08)	Unidade III - Metabolismo microbiano; - Noções de genética microbiana;	Atividade: Aula expositiva-dialogada, discussões.
4º Aula (31/08)	Unidade IV - Características gerais dos fungos e vírus; - Controle de microrganismos;	Atividade: aula expositiva-dialogada, estudo dirigido.
5º Aula (14/09)	Aula Prática - Coloração de Gram e coloração de esporos.	Atividade Prática
6º Aula (21/09)	Aula Prática – Meios de cultura e técnicas de semeadura e repique.	Atividade Prática
7º Aula (28/09)	Aula Prática- Série bioquímica	Atividade Prática
8º Aula (05/10)	Aula Prática – Contagem de colônias	Atividade prática
9º Aula (19/10)	Correção de exercícios Avaliação 1 – Sobre os conteúdos trabalhados nas unidades I a IV	Discussão de atividades propostas e aplicação da avaliação
10º Aula (26/10)	Unidade V - Microbiologia do ar e da água	Atividade: aula expositiva-dialogada, estudo de texto
11º Aula (09/11)	Unidade VII -Microbiologia do solo, de esgotos e de resíduos	Atividade: aula expositiva-dialogada, discussões
12º Aula (16/11)	Unidade VIII - Higiene Industrial e Legislação.	Atividade: Aula expositiva-dialogada, discussões
13º Aula (23/11)	Unidade IX - Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos e Bioengenharia.	Atividade: Aula expositiva-dialogada, discussões, análise de artigos científicos
14º Aula (30/11)	Correção de exercícios	Aplicação da avaliação

	Avaliação 2	sobre as unidades estudadas.
15º Aula (07/12)	Recuperação	

## 6. AVALIAÇÃO

As avaliações não serão cumulativas. Poderá ser dada ênfase maior a determinadas unidades, a critério do professor e de acordo com as orientações das pró-reitorias. Elas poderão ser escritas, práticas, feitas no laboratório ou na forma de trabalho individual ou em grupo.

A média semestral será calculada como a seguir e a pontuação para aprovação e arredondamentos seguirão as normas vigentes na UFFS.

Nota 1 = Avaliação 1 + estudo dirigido

Nota 2 = Avaliação 2 + estudo de artigos

Nota final = Nota 1 + Nota 2

2

Estará aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final maior do que ou igual a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75 %.

## 7. REFERÊNCIAS

### 7.1. BÁSICAS:

#### Bibliografia Básica

FORSYTHE, S.J. *Microbiologia da Segurança Alimentar*. Ed. Artmed, 2002, 424p.

FRANCO, B.D.G. de M.; LANDGRAF, M. *Microbiologia dos Alimentos*. São Paulo: Atheneu, 2006.

FRAZIER, W.C. *Food Microbiology*. 2nd edition. McGraw-Hill Book Company. 2001, 537 p.

MOREIRA, F. M. S. & SIQUEIRA, J. O. *Microbiologia e bioquímica do solo*. Lavras: VFLA, 2002.

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

MAIER, R. (Ed.). *Environmental Microbiology*. New York: Academic Press, 2000.

### 7.2. COMPLEMENTAR:



Ministério da Educação  
Universidade Federal da  
Fronteira Sul  
Roteiro para Plano de Ensino

ALEXANDER, M. **Biodegradation and Bioremediation**. New York: Academic Press, 1999, 472 p.

ALEXANDER, M. **Introduction to soil microbiology**. New York: John Wiley, 1997.

ARAUJO, R. S.; HUNGRIA, M. **Microorganismos de importância agrícola**. Brasília: EMBRAPA, 1994.

MELO, I.S. & AZEVEDO, J. L. **Ecologia microbiana**. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1998.

ROMEIRO, R. S. **Bactérias Fitopatogênicas**. Viçosa: UFV, 1995.