



1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: AGRONOMIA

Componente curricular: GCB030-MICROBIOLOGIA

Fase: TERCEIRA

Ano/semestre: 2-2013

Número de créditos: 3

Carga horária – Hora aula: 54

Carga horária – Hora relógio: 45

Professor: PROF. Dr. M.Sc. SAMUEL MARIANO GISLON DA SILVA

PROF. Dra. Margarete Dulce Bagatini

Atendimento ao Aluno: SEGUNDAS E TERÇAS PELA MANHÃ

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

3. 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; Metabolismo microbiano; Controle de microrganismos; 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.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Apreender os conceitos básicos necessários para o entendimento dos processos microbiológicos relacionados à manutenção da vida. Capacitar o acadêmico ao reconhecimento dos grupos de microrganismos e suas funções no ambiente e potenciais aplicações. Treinamento em técnicas microbiológicas. Utilização de microrganismos na produção de alimentos, como agentes de controle biológico.

4.2. ESPECÍFICOS

- a) Desenvolver a capacidade de observar, inferir, formular hipóteses, fazer predições e julgamentos críticos a partir de análise de dados obtidos na prática ou coletados na literatura;
- b) Interpretar a Microbiologia, destacando seus objetivos, seu inter-relacionamento com outras ciências, sua aplicabilidade e sua importância na área de atuação do agrônomo e no seu contexto diário;
- c) Desenvolver uma visão crítica da Microbiologia no contexto agrônomo.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

CH	CONTEÚDO
3	Objetivos da microbiologia; Classificação e caracterização dos microrganismos
3	Estrutura dos microrganismos procarióticos e eucarióticos: características morfológicas e fisiológicas, ultraestrutura
3	Características gerais dos vírus, bactérias e fungos
3	Características gerais dos vírus, bactérias e fungos
3	Metabolismo microbiano
3	AULA PRÁTICA 1
3	AULA PRÁTICA 2
3	PRIMEIRA AVALIAÇÃO (conteúdo aulas 1, 2, 3, 5, 6 e 7)
3	PRIMEIRA RECUPERAÇÃO (conteúdo aulas 1, 2, 3, 5, 6 e 7)
3	AULA PRÁTICA 3
3	AULA PRÁTICA 4
3	Nutrição e cultivo de microrganismos
3	Controle de microrganismos
3	Reprodução dos microrganismos; Noções de genética microbiana
3	Microbiologia do ar, da água, do solo, de esgotos e de resíduos
3	Higiene industrial e legislação, controle de qualidade na indústria de alimentos e Bioengenharia
3	SEGUNDA AVALIAÇÃO (conteúdo aulas 10, 11, 12, 14, 15 e 16)
3	SEGUNDA RECUPERAÇÃO (conteúdo aulas 10, 11, 12, 14, 15 e 16)

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Exposição oral (com e sem recursos audio-visuais);
- Aulas práticas sobre o conteúdo ministrado, discutindo a aplicabilidade prática da microbiologia.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Serão realizadas 2 provas com questões discursivas e questões objetivas abrangendo o conteúdo teórico/prático ministrados até a data da prova. A média final será calculada da seguinte maneira:

$$\text{MÉDIA FINAL} = (\text{Nota Parcial 1} + \text{Nota Parcial 2}) / 2$$

Sendo: Nota Parcial 1 = Nota obtida na 1ª avaliação

Nota Parcial 2 = Nota obtida na 2ª avaliação

Nota Parcial 1 < 6,0 ou Nota Parcial 2 < 6,0 = RECUPERAÇÃO

Para aqueles que realizarem a recuperação, a nota parcial será calculada da seguinte maneira:

$$\text{Nota Parcial} = (\text{Nota Parcial} < 6,0 + \text{Nota obtida na Recuperação}) / 2$$

8. REFERÊNCIAS

8.1 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.

8.2 COMPLEMENTAR

- 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.

8.3 SUGESTÕES