

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2010.I

CENTRO	COLEGIADO(S)
CCAAB	Agronomia, Zootecnia

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	TÍTULO
CCA 025	MICROBIOLOGIA GERAL

CARGA HORÁRIA				NOME DO DOCENTE
T	P	Est.	TOTAL	ANA CRISTINA FERMINO SOARES
34	34	00	68	

EMENTA

História, evolução e objetivos da microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Estrutura dos organismos eucariotos e procariotos. Morfologia e ultra-estrutura bacteriana. Cultivo de bactérias, curva de crescimento, quantificação do crescimento microbiano. Meios de cultura para crescimento microbiano, exigências nutricionais, influência de fatores físicos e químicos no crescimento de microrganismos. Métodos de controle de microrganismos. Morfologia, classificação e reprodução de fungos. Morfologia, classificação e replicação de vírus. Metabolismo microbiano, enzimas e sua regulação. Genética microbiana, biologia molecular aplicada ao estudo de microrganismos.

OBJETIVOS

Proporcionar ensinamentos básicos sobre a microbiologia e sua importância na agricultura, indústria, medicina, meio ambiente. Princípios básicos de bacteriologia, micologia e virologia. Métodos de cultivo e de controle de microrganismos. O curso segue uma orientação prática-teórica com trabalhos de laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Microbiologia - histórico, evolução, postulados;

Origem dos seres vivos, Classificação dos seres vivos: os três domínios, suas características. Classificação taxonômica dos microrganismos.

Procariotos e Eucariotos – diferenças morfo-fisiológicas;

Bacteriologia - Morfologia e ultra-estrutura de células procarióticas;

Cultivo de bactérias e curva de crescimento. Meios de cultura para crescimento microbiano, exigências nutricionais, influência de fatores físicos e químicos no crescimento de microrganismos, controle de microrganismos.

Princípios de Micologia – morfologia, reprodução e classificação

Princípios de Virologia – características gerais, morfologia, replicação, ciclo lítico e lisogênico, classificação

Metabolismo microbiano – anabolismo, catabolismo, vias metabólicas de produção de energia, tipos de metabolismo energético, enzimas e sua regulação, diversidade metabólica entre os microrganismos.

Genética microbiana – genoma e cromossomo bacteriano, DNA, RNA, replicação do DNA, transcrição do DNA, tradução, regulação da expressão gênica,

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

DATA	ATIVIDADES PROGRAMADAS - AULAS TEÓRICAS
15/03/2010	Apresentação do plano de curso, conteúdo programático, bibliografia, avaliações. Importância da microbiologia nas nossas vidas, na agricultura, na pecuária, medicina humana e veterinária, na indústria, no meio ambiente. Entrega de um texto para leitura.
22/03/2010	Introdução à Microbiologia – histórico e evolução. Discussão sobre o texto: “Os verdadeiros donos do mundo – vírus e bactérias não atacam apenas a sua saúde – eles são a maior ameaça à extinção humana. Saiba por que nunca estivemos tão vulneráveis nessa guerra. E que fazer para se salvar.” Publicado na Revista SUPERINTERESSANTE, edição 268, agosto de 2009.
29/03/2010	Discussão do texto (continuação). Entrega de trabalho escrito sobre o texto. Origem e classificação dos seres vivos
05/04/2010	Procariotos e Eucariotos – diferenças morfo-fisiológicas
12/04/2010	PRIMEIRA AVALIAÇÃO
19/04/2010	Morfologia e ultra-estrutura de células procarióticas
26/04/2010	Morfologia e ultra-estrutura de células procarióticas (continuação)
03/05/2010	Crescimento microbiano - curva de crescimento bacteriano, condições de cultivo, efeito de fatores físicos e químicos no crescimento microbiano.
10/05/2010	SEGUNDA AVALIAÇÃO
17/05/2010	Micologia I
24/05/2010	Micologia II (continuação). Fungos micorrízicos e outros de importância na agricultura e pecuária.
31/05/2010	Virologia (características gerais, morfologia, replicação, ciclo lítico e lisogênico, classificação).

07/06/2010	TERCEIRA AVALIAÇÃO
14/06/2010	Metabolismo microbiano
21/06/2010	Metabolismo microbiano (Continuação)
28/06/2010	Genética microbiana
05/07/2010	QUARTA AVALIAÇÃO
12/07/2010	Encerramento do semestre
19 A 24/07/2010	Provas finais
ATIVIDADES PROGRAMADAS - AULAS PRÁTICAS	
18/03/2010	Boas Práticas de Laboratório / Normas de Biossegurança. Introdução ao Laboratório de Microbiologia.
25/03/2010	Manobras assépticas, presença de microrganismos no ambiente, isolamento de microrganismos do ambiente em meio de cultura sólido.
01/04/2010	Tipos de meios de cultura, preparo de meios de cultura
08/04/2010	Preparações e observações microscópicas a fresco, fixadas e coradas. Técnicas de Coloração em Microscopia – Coloração de Gram.
15/04/2010	Métodos físicos e químicos no controle do crescimento de microrganismos.
22/04/2010	Conceito de cultura pura – Isolamento de bactérias e actinomicetos, repicagem e preservação de culturas
29/04/2010	Repicagem, purificação e preservação de culturas
06/05/2010	Preparações e observações microscópicas de fungos Isolamento de fungos do ambiente.
13/05/2010	Isolamento de fungos de plantas com sintomas de doença. Observação das culturas de fungos (da aula anterior), purificação e preservação das culturas.
20/05/2010	Observação das culturas de fungos (da aula anterior) Quantificação de microrganismos pela técnica de diluição seriada e contagem de unidades formadoras de colônia.
27/05/2010	Observação das colônias, contagem de unidades formadoras de colônia, cálculos
03/06/2010	Feriado Corpus Christi
10/06/2010	Isolamento de microrganismos do solo ou planta
17/06/2010	Isolamento de microrganismos do solo ou planta (continuação), testes de antibiose
24/06/2010	Feriado São João
01/07/2010	Coloração de Raízes e observação de fungos micorrízicos em raízes e esporos extraídos de amostras de solo.
08/07/2010	Em aberto – prática a definir de acordo com o interesse dos alunos e o andamento das aulas
15/07/2010	Em aberto – prática a definir de acordo com o interesse dos alunos e o andamento das aulas

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO
Quatro provas escritas
Estudo dirigido (discussão sobre temas em microbiologia, com entrega de revisão bibliográfica sobre esse tema)
Relatórios das aulas práticas

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com uso de quadro, datashow, discussão sobre temas, com leitura de textos atualizados na área de microbiologia, de importância na agricultura, pecuária, indústria, medicina humana e veterinária, meio ambiente.
Aulas práticas no Laboratório de Microbiologia Geral, os alunos trabalham em grupos e desenvolvem as

atividades práticas, sob a orientação do professor e de dois monitores (alunos de pós-graduação e bolsistas de Pós-doutorado) conforme programação para o semestre.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Práticas de Microbiologia

Alane B. Vermelho, Antônio F. Pereira, Rosalie R. R. Coelho, Thais Souto-Padrón. GUANABARA KOOGAN (Editora), 2006. 1ª edição

Microbiologia

Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case. ARTMED (Editora), 2005. 8ª edição

Biology of Microorganisms

Michael Madigan, John M. Martinko, Jack Parker. PRENTICE HALL (Editora), 2000. 9th edition

Microbiologia – conceitos e aplicações

M.J. Pelczar Jr.; E.C.S. Chan; N.R. Krieg. 2ª Edição, v.1, 1997.

Aprovado em Reunião, dia ____/____/____.

Coordenador do colegiado