



DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: MICROBIOLOGIA APLICADA À AGROECOLOGIA

Curso: SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

Carga Horária: 33h

Docente Responsável: Dra. Géssica Anastácia Gomes da Costa

EMENTA

Introdução à microbiologia. Citologia microbiana: procariontes e eucariontes. Morfologia, fisiologia, genética e taxonomia de microrganismos de importância agrícola. Influência de fatores do ambiente sobre a atividade de microorganismos. Fundamentos de ecologia microbiana. Isolamento e preparações microscópicas. Meios de cultura para cultivo de bactérias e fungos. Processos de tratamentos microbiológicos. Microrganismos fixadores de Nitrogênio. Micorrizas. Métodos microbianos utilizados como indicadores de poluição de solos. Utilização de microorganismos no controle de insetos e patógenos de plantas.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

- Compreender os principais aspectos biológicos dos microorganismos de importância agrícola.

Específicos

- Diferenciar os principais grupos de microorganismos (vírus, bactérias, fungos e algas unicelulares) com base em suas características biológicas;
- Entender as relações ecológicas entre os microorganismos;
- Manipular com segurança preparações e equipamentos básicos para o estudo microbiológico;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Programático	Horas aula
<p>Unidade I:</p> <p>Introdução ao estudo da microbiologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breve histórico sobre a microbiologia • Regras básicas para uso e manuseio de material em laboratório de microbiologia • Procariotos e Eucariotos • Classificação filogenética dos microorganismos 	4h
<p>Unidade II</p> <p>Principais grupos de microorganismos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características gerais e importância dos fungos • Associações simbióticas envolvendo fungos: líquens e micorrizas • Características gerais e importância dos “protistas” • Características gerais e importância das bactérias • Genética bacteriana • Características gerais e importância dos vírus 	14h
<p>Unidade III:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparação de meios de cultura • Fundamentos de ecologia microbiana • Ciclo de Nitrogênio • Influência de fatores do ambiente sobre a atividade de microorganismos • Curva normal de crescimento bacteriano • Controle de microorganismos: agentes físicos e químicos • Antimicrobianos • Utilização de microorganismos no controle de insetos e patógenos de plantas. 	15h

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais;
- Discussão de textos;
- Seminários;
- Atividades de pesquisa individual ou grupal, elaboração de relatórios, resolução de exercícios;
- Aulas práticas em laboratório didático

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- O processo de avaliação da aprendizagem será realizado por meio de seminários, provas escritas, relatório das aulas práticas e participação dos alunos durante as aulas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Recursos audiovisuais: datashow, computador e caixa de som;
- Quadro, pincel atômico;
- Material de laboratório: vidraria; lupas e microscópios ópticos; lâminas e lamínulas; pinças, lâminas de aço inox; papel absorvente; corantes e reagentes, meios de cultura; bico de bunsen e alça de platina;
- Estufa e autoclave;
- Jalecos;
- Técnico em laboratório de biologia

REFERÊNCIAS

Básica

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. 1997. **Microbiologia**, vol I e II. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. 2005. **Microbiologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed.

Complementar:

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F.; COMPERTZ, O. F.; CANDEIAS, J. A. N. : **Microbiologia**. 1999. 3 ed. Editora Atheneu.

ALVES, S. B. **Controle Microbiano de insetos**. 1998. 2 ed. Piracicaba: FEALQ.