




Prof. Julius Blum
Coordenador do Curso de Agronomia
Siape: 1932679

Universidade Federal do Ceará
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Fitotecnia

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

| |
|--------------|
| Ano/Semestre |
| 2015.1 |

| | | |
|---|-----------------|----------------------|
| 1. Identificação | | |
| 1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências Agrárias | | |
| 1.2. Curso(s): Agronomia | | |
| 1.3. Nome da Disciplina: FITOPATOLOGIA II | | Código: AC0496 |
| 1.4. Professor(a): Carmem Dolores Gonzaga Santos | | |
| 1.5. Caráter da Disciplina: (x) Obrigatória () Optativa | | |
| 1.6. Regime de Oferta da Disciplina: (x) Semestral () Anual () Modular | | |
| 1.7. Carga Horária (CH) Total: 64h | CH Teórica: 32h | CH Prática: 32h |
| 2. Justificativa | | |
| Fitopatologia II visa a complementação do estudo dos agentes etiológicos das doenças de plantas e do seu controle. O conteúdo abordado é fundamental para a formação do Engenheiro Agrônomo, visto que contempla as noções básicas sobre diagnose, resistência e controle de fitomoléstias, que constituem uma grave ameaça à Agricultura mundial. Será ministrada por meio de aulas teóricas e práticas, propiciando aos estudantes uma aplicação prática de conceitos abordados em Fitopatologia I e uma visão geral dos métodos de controle, o que permitirá a formação de profissionais capazes de desempenhar a contento seu papel na sociedade. | | |
| 3. Ementa | | |
| Vírus e viroides. Características e classificação de vírus. Principais viroses em hortaliças e frutíferas. Características de Nematoides, Rickettsias, Mollicutes, Protozoários. Plantas hiperparasitas. Exemplos de doenças. Ação do meio ambiente sobre doenças de plantas. Emprego da biotecnologia na identificação de fitopatógenos. Controle físico, cultural, biológico equímico. Controle integrado de doenças. Descarte de embalagens e uso do EPI. Noções sobre legislação e fiscalização fitossanitária. | | |
| 4. Objetivos – Geral e Específicos | | |
| | | |
| 5. Descrição do Conteúdo/Unidades | | Carga Horária |
| UNIDADES E ASSUNTOS DAS AULAS TEÓRICAS | | |
| 1- Virus de vegetais e Viroides: Histórico da Virologia vegetal. Constituição química e morfologia das partículas virais. Classificação de vírus, replicação e infecção viral. Sintomas e alterações celulares. Interações entre vírus. Tipos de transmissão. | | |

2-Vetores de vírus. Exemplos de viroses e controle de fitovírus. Viroides: Importância, morfologia, sintomas, transmissão e exemplo de doenças.

3- Nematoides Fitopatogênicos:

Importância, ocorrência e distribuição, anatomia, tipos de parasitismo, sintomas, danos, principais gêneros, interações com outros fitopatógenos, métodos de controle.

4-Outros fitopatógenos: Ricketsias, Mollicutes e Protozoários: Características gerais, sintomas, mecanismos de transmissão, exemplos de doenças.

5- Plantas hiperparasitas:

Importância, características gerais, exemplos de gêneros hemi e holoparasitas; tipos de controle.

6- Biotecnologia:

Plantas transgênicas com resistência a doenças; Equipamentos e técnicas moleculares empregadas na identificação de fitopatógenos.

7- Noções de Defesa Fitossanitária

Normas proibitivas, Fiscalização de material vegetal, Certificado Fitossanitário de Origem (CFO) e Permissão de trânsito.

8-. Controle de doenças de plantas:

8.1 Controle Físico:

Uso da termoterapia em órgãos de propagação e no solo;

Calor seco, Vapor, Solarização do solo, Radiação, Refrigeração.

8.2 Controle Cultural

Conceitos básicos. Principais tipos de controle cultural; patógenos controláveis e não controláveis; Conceitos e mecanismos de controle biológico, exemplos de organismos antagonistas e doenças controladas manejo integrado.

8.3 Controle Químico de Doenças:

Características gerais dos fungicidas, principais grupos químicos: protetores e sistêmicos; considerações sobre os grupos de fungicidas e tipos de patógenos controlados; toxicologia. Modo de ação e de aplicação de defensivos. Tipos de fungicidas: clorados, organo-fosforados, carbamatos e seu grau de toxicidade

9- Defensivos agrícolas: Armazenamento e descarte

Receituário agrônomo; Orientações para o acondicionamento de defensivos, Forma de descarte de embalagens vazias, recolhimento e reciclagem.

UNIDADES E ASSUNTOS DAS AULAS PRÁTICAS

1- Laboratórios de Virologia Vegetal e Nematologia – Equipamentos, Manutenção

| | |
|---|--|
| <p>de patógenos e técnicas para diagnose e controle.</p> <p>1- Virologia Vegetal:</p> <p>Laboratório, casa-de-vegetação e atividades desenvolvidas. Sintomas de vírus. Técnicas de inoculação, Purificação de vírus e produção de anti-soro. Propriedades físicas dos vírus. Métodos de diagnose. Testes sorológicos e técnicas moleculares para identificação de vírus.</p> <p>2-Nematologia:</p> <p>Gênero Meloidogyne e Nematoides de importância agrícola.. Preparações microscópicas, Morfologia, Principais gêneros e espécies; Técnicas de extração do patógeno do tecido vegetal e do solo e inoculação.</p> <p>3- Controle de Fitopatógenos</p> <p>3.1-Físico: Tratamento de sementes</p> <p>Termoterapia, determinação do binômio para erradicação de fitopatógenos em sementes. Emprego da solarização do solo.</p> <p>3.2 Controle Químico:</p> <p>- Calda e pasta bordaleza.:</p> <p>Componentes, demonstração prática do preparo, cuidados e aplicação. Exemplo de doenças controladas.</p> <p>3.3- Defensivos químicos</p> <p>Tipos de Formulações, Cálculo de dosagens de defensivos na aplicação de formulações líquidas e em pó; técnicas de preparo e de aplicação de defensivos agrícolas, doenças controladas.</p> <p>3.4- Ensaio de controle "in vitro"</p> <p>Defensivos ou extratos vegetais em meio de cultura; ensaios de eficiência sobre fungos fitopatogênicos.</p> <p>3.5- Embalagens e Equipamentos de proteção individual</p> <p>Demonstração dos tipos de embalagens laváveis e não laváveis de defensivos no descarte; Tipos de EPI empregados no preparo e aplicação de defensivos agrícolas.</p> <p>4- Seminários dos alunos</p> <p>5-Provas práticas</p> | |
| 6. Metodologia de Ensino | |
| | |
| 7. Atividades Discentes | |
| | |
| 8. Avaliação | |
| Avaliação teórica (50%) - resulta da média de 03 avaliações parciais. | |
| Avaliação prática (50%) - resulta da soma das notas obtidas das atividades: seminários (15%), testes | |

aplicados ao final das aulas práticas (15%), provas práticas (20%).

A nota final do aluno é obtida pela soma das notas das avaliações teórica e prática.

9. Bibliografia Básica e Complementar

Básica:

ALFENAS, Acelino Couto; MAFIA, Reginaldo Gonçalves. Métodos em Fitopatologia. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 382 p. ISBN 9788572693028 (enc.).

BERGAMIN FILHO, Armando; KIMATI, H.; AMORIM, Lilian (Ed.). Manual de Fitopatologia. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 2 v. ISBN 8531800064 (v.1).

FREITAS, Leandro Grassi.; OLIVEIRA, Rosângela D'Arc de L; FERRAZ, Silamar. Introdução à Nematologia. 1. ed. Viçosa, MG: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2009. 92 p. (Cadernos didáticos; n. 58) ISBN 8572690840 (broch.).

KIMATI, H.; AMORIM, L.; L. E. A.; REZENDE; BERGAMIN FºILHO, A.; CAMARGO, J. A. Manual de Fitopatologia. 4. ed. São Paulo, SP: Editora Agronomica Ceres, 2005. 2 v ISBN 8531800439 (v. 2).

Complementar:

ZERBINI JÚNIOR, Francisco Murilo; CARVALHO, Murilo Geraldo de; ZAMBOLIM, Eunize Maciel. Introdução à virologia vegetal. Viçosa, MG: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2002. 145 p. (Cadernos didáticos; n. 87) ISBN 8572691138 (broch.).

AGRIOS, George N. Plant pathology. 5th. ed. Amsterdam: Boston: ELSEVIER, c2005. 922p. ISBN 0120445654

ANDREI, Edmondo. Compêndio de defensivos agrícolas. 8. ed. São Paulo: Andrei, 2009. 1378 p. ISBN 9788574763651 (broch.)

INFORME AGROPECUÁRIO (BELO HORIZONTE). Belo Horizonte, MG: EPAMIG,1975-. Mensal. ISSN 0100-3364.

FITOPATOLOGIA BRASILEIRA. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Fitopatologia, -. Bimestral. ISSN 0100-4158.

LORDELLO, Luiz Gonzaga Engelberg. Nematoides das plantas cultivadas. 8. ed. Sao Paulo: Nobel, 1984, reimp. 1986. 314p. (Biblioteca rural) ISBN 8521300336

PONTE, José Júlio da. Clinica de doenças de plantas. Fortaleza: EUFC, 1996. 871p. ISBN 8572820175

SUMMA PHYTOPATHOLOGICA. Piracicaba, Sp: Grupo Paulista Fitopatologia,1975-. Trimestral. ISSN 0100-5405.

Prof. Julius Blum

Coordenador do Curso de Agronomia

Siape: 1932679