

**PLANO DE ENSINO**

**2019/1**

**I. IDENTIFICAÇÃO:**

1.1. Curso - Pós-graduação em Recursos Genéticos Vegetais

1.2. Disciplina: **Métodos Fitopatológicos no Estudo da Resistência de Plantas (RGV 410010)**

1.3. Carga Horária: 04 créditos

1.4. Local: Sala 204 RGV e Laboratório de Fitopatologia (UFSC)

1.5. Semestre: primeiro (1º) – Concentrada em duas semanas (De 11/03 a 22/03/2019)

1.5. Horário:

Diariamente: Início às 13:30h. (4 horas-aulas)
--

**II. OBJETIVO:**

Proporcionar ao mestrando ou doutorando um conhecimento básico de técnicas úteis e necessárias no estudo da resistência de plantas a patógenos.

**III. EMENTA:**

Técnicas de esterilização, preparo de soluções e meios de cultura; Isolamento de fitopatógenos/ culturas monospóricas; Fatores afetando a conservação de fitopatógenos; Cultivo e esporulação de fungos fitopatogênicos; Métodos para detecção, quantificação e inoculação de patógenos; Testes de resistência; Seleção de agentes de biocontrole; Reatividade de fungos a fungicidas; Técnicas histológicas; Estudo da interação hospedeiro-patógeno usando técnicas microscópicas; bioquímicas e marcadores moleculares.

**IV. PROCEDIMENTO DIDÁTICO:**

Aulas expositivas teórico-práticas de laboratório e campo, trabalho experimental, biblioteca.

**V. Docentes:**

- **Marciel J. Stadnik (MJS)** Eng<sup>o</sup>. Agrônomo (CCA-UFSC), Mestre em Fitopatologia (UFV, Viçosa-MG) e Doutor em Fitopatologia (Universität Hohenheim, Alemanha) (Responsável).
- **Pedro Mondino (PMH)** (Udelar-Montevideo), (PMH) Doutor em Fitopatologia (Universidad de Córdoba, España)
- **Robson Di Piero (RMP)** Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>, Mestre e Doutor em Fitopatologia (ESALQ/ USP).

**VI: Técnico do Laboratório**

**Dr. Mateus Brusco de Freitas** (MBF), biólogo, Mestre e Doutor em Recursos Genéticos Vegetais (UFSC).

**VII. AVALIAÇÃO**

A avaliação de aprendizagem do aluno na disciplina de Fitopatologia está baseada num conjunto de atividades obrigatórias a serem desenvolvidas durante o trimestre, compreendendo uma prova escrita (PE) com assuntos teóricos e práticos e um trabalho experimental ou resenha teórica (TE). A nota final será emitida pela média aritmética: (PE +TE)/ 2. O trabalho experimental contendo

os resultados dos experimentos deverá ser entregue na forma de um artigo científico, com as seguintes partes: título, resumo, título em inglês, abstract, material e métodos, resultados, discussão e bibliografia.

#### VIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. (Ed.). **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa, MG, Editora UFV. 2007. 382p.

DUNCAN, J.M.; TORRANCE, L. **Techniques for the rapid detection of plant pathogens**. Blackwell : Oxford, 1992. 235p.

DHINGRA, O.D. & SINCLAIR, J.B. **Basic Plant Pathology Methods**. 2<sup>nd</sup> edition, CRC Press: Boca Raton, 1995. 448p.

DIJKSTRA, J. & JAGER, C.P. **Practical Plant Virology**. Lab Manual. Springer: Berlin, 1998. 459p.

DUNCAN, J.M & TORRANCE, L. **Techniques for the rapid detection of plant pathogens**. Blackwell: Oxford, 1992, 235p.

KELMAN, A. (ed.) **Sourcebook of Laboratory Exercises in Plant Pathology**. Freeman Co.: San Francisco, 1967. 388p.

KLEMENT, Z.; RUDOLPH, K.; SANDS, D.C. **Methods in Phytobacteriology**. Akademia Kiadó: Budapeste, 1990. 568 p.

MONDINO, P & VERO, S. **Control biológico de patógenos de plantas**. Udelar, 2006. 158p.

NICOLE, M. & GIANINAZZI,-PEARSON, V. Histology, ultrastructure and molecular cytology of plant-microorganism interactions. 1996.

PINGOUD, A.; URBANKE, C.; HOGGETT, J.; JELTSCH, A. **Biochemical Methods: A concise guide for students and Researchers**. Wiley: Weinheim, 2002. 360p.

SMITH, D. & ONIONS, A.H. **The Preservation and Maintenance of Living Fungi**. CMI: Kew. 1983. 50p.

STADNIK, M. J. & DHINGRA, O. D. Reaction of onion seeds and seedlings to *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae* and its relation to bulb basal rot. **Fitopatologia Brasileira** 20(3):429-433. 1995.

STADNIK, M. J. & BUCHENAUER, H. Accumulation of autofluorescent compounds at the penetration site of *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* is associated with both benzothiadiazole-induced and quantitative resistance of wheat. **Journal of Phytopathology**, 10: 615-622. 1999.

TIHOHOD, D. **Nematologia Agrícola**. Vol. 1., UNESP: Jaboticabal. 80p. 1989.

## Anexo: PROGRAMA Aulas Teóricas/ Práticas (2019)

Datas	Encontro	Conteúdo	Prof.
S - 11/03	1	Introdução; esterilização, preparo de soluções e meios de cultura, Planejamento e implantação de experimento	MJS
T - 12/03	2	Isolamento de fitopatógenos/ culturas monospóricas	RMP
Q - 13/03	3	Fatores afetando o cultivo e esporulação de fungos fitopatogênicos	MJS
Q - 14/03	4	Deteção e quantificação de inóculo (fungos, vírus, bactérias)	MJS
S - 15/03	5	Técnicas gerais usadas em Fitopatologia/ seleção agentes de controle biológico	PMH
S - 18/03	6	Conservação de fitopatógenos/ Teste de resistência fungicidas	PMH
T - 19/03	7	Métodos para a inoculação de fitopatógenos	MJS/PMH
Q - 20/03 (8:30h)	8	Quantificação de doenças/ Técnicas <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> para a avaliação de resistência	RMP
Q - 21/03	9	Técnicas histológicas; estudo da interação hospedeiro-patógeno usando técnicas microscópicas, bioquímicas e marcadores moleculares	MJS
S - 22/03	10	Apresentação do trabalho experimental/ Prova	MJS-PMH- RMP-ACV