



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE - Brasil
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br
Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



FISIOLOGIA DO PARASITISMO EM FITOPATOLOGIA

I – IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Fisiologia do Parasitismo em Fitopatologia

Código: PPGF 7311

Carga Horária: 60 horas

Teórica: 48 horas

Prática: 12 horas

Número de Créditos: 04

Caráter: Optativa (Mestrado e Doutorado)

Pré-requisito: Não há

Prof. Responsável: Alessandro Nicoli

II - EMENTA

Importância do estudo das interações patógeno-hospedeiro. A célula vegetal, suas organelas e funções. Estabelecimento do patógeno no hospedeiro e as relações parasitáveis estáveis: ciclo da relação patógeno-hospedeiro e modelos moleculares de interação. Fatores de patogenicidade/agressividade: enzimas, toxinas, hormônios e caracterização de genes de patogenicidade. Alterações fisiológicas no hospedeiro suscetível. Respostas de defesa em plantas: reconhecimento molecular, caracterização de genes de resistência, mecanismos de defesa e resistência induzida. Biotecnologia na análise de interações patógeno-hospedeiro: técnicas moleculares e clonagem de genes de avirulência e resistência.

III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO TEÓRICO

Unidade 01 – Importância do estudo das interações patógeno-hospedeiro.

Unidade 02 – A célula vegetal, suas organelas e funções.

Unidade 03 – Estabelecimento do patógeno no hospedeiro: ciclo da relação patógeno-hospedeiro e modelos moleculares de interação.

Unidade 04 – Fatores de patogenicidade/agressividade: enzimas, toxinas, hormônios, efetores, caracterização de genes de patogenicidade.

Unidade 05 – Diferentes alterações fisiológicas em plantas hospedeiras.

Unidade 06 – Mecanismos de resistência de plantas a doenças: pré-formados (estruturais e bioquímicos) e pós-formados (estruturais e bioquímicos).

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br / Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE - Brasil
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br
Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



Unidade 07 – Respostas de defesa em plantas: reconhecimento molecular e caracterização de genes de resistência.

Unidade 08 – Indução de resistência em plantas à patógenos: resistência sistêmica adquirida (RSA) e induzida (RSI).

Unidade 09 – Biotecnologia na análise de interações patógeno-hospedeiro: técnicas moleculares e clonagem de genes de avirulência e resistência.

CONTEÚDO PRÁTICO

Unidade 01 – Aplicação de toxina do patógeno em planta hospedeira e avaliação da patogenicidade/agressividade.

Unidade 02 – Utilização de indutores de resistência em plantas hospedeiras e avaliação da indução de resistência.

IV- SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Atividade	Peso Final (%)
Exame 1	30
Exame 2	30
Testes rápidos	15
Trabalhos	15
Seminários	10

V - BIBLIOGRAFIA BÁSICA RECOMENDADA

- LIVROS

AGRIOS, G. N. Plant pathology. 5. ed. San Diego: Elsevier Academic Press, 2005. 952 p.

HUANG, J. S. Plant pathogenesis and resistance. Biochemistry and Physiology of Plant-Microbe Interactions. Norwell, Madison: Kluwer Academic Publishers, 2001. 691 p.

KAMAL, B. N.; DAAYF, B. F. Molecular plant-microbe interactions. Oxfordshire: CABI, 2009. 352 p.

LOON, L. C.; KADER, J. C.; DELSENY, M. Plant innate immunity. Advances in botanical research. 1. ed. New York: Academic Press, 2009. v. 51, 400 p.

NARAYANASAMY, P. Molecular biology in plant pathogenesis and disease management: microbial plant pathogens. Netherlands: Springer, 2008. v. 51, 250 p.

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil

Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br / Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE - Brasil
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br
Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



PASCHOLATI, S. F.; LEITE, B.; STANGERLIN, J. R.; CIA, P. Interação planta-patógeno: fisiologia, bioquímica e biologia molecular. Piracicaba: Fealq, 2008. 627 p.
SADIK, T. E. Multigenic and induced systemic resistance in plants. 1. ed. New York: Springer, 2007. 521 p.
VIDHYASEKARAN, P. Fungal pathogenesis in plants and crops - Molecular biology and host defense mechanisms. New York: Marcel Dekker Inc., 2007. 553 p.
WALTERS, D. N.; NEWTON, A.; LYON, A. G. Induced resistance for plant defence: a sustainable approach to crop protection. Oxford: Blackwell Publishing, 2007. 258 p.

- CAPÍTULOS DE LIVROS

CAMARGO, L. E. A. Genética da interação patógeno-hospedeiro. In: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN-FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v. 1, 2011. p. 119-132.
CAMARGO, L. E. A. Controle genético. In: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN-FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v. 1, p. 325-341.
PASCHOLATI, S. F. Fisiologia do parasitismo: como os patógenos atacam as plantas. In: AMORIM L, REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN-FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v.1, p. 543-591.
PASCHOLATI, S. F. Fisiologia do parasitismo: como as plantas se defendem dos patógenos. In: AMORIM L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN-FILHO, A. (Eds.). Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. v. 1, p. 593-636.
RODRIGUES, F. A.; ZAMBOLIM, L. A. teoria gene-a-gene. In: ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. (Eds.). O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora, 2014. p. 119-134.

- PERIÓDICOS

Annual Review of Phytopathology
European Journal of Plant Pathology
Journal of Agricultural and Food Chemistry
Journal of Plant Research
Molecular Plant Pathology
Nature
Physiological and Molecular Plant Pathology
Physiologia Plantarum
Phytopathology
Plant Biology
Plant Pathology
Plant-Signaling & Behavior

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil
Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br / Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
FITOPATOLOGIA**

Av. Dom Manoel de Medeiros, s/n – Dois Irmãos, 52171-900 Recife, PE - Brasil
Fone: (81) 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br
Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>



Trends in microbiology
Trends in Plant Science
Tropical Plant Pathology
Virulence

GRADUATE PROGRAM IN PHYTOPATHOLOGY
FEDERAL RURAL UNIVERSITY OF PERNAMBUCO

Recife, PE - Brazil
Phone: +55 81 3320.6205 / E-mail: coordenacao.pgfitopat@ufrpe.br / Site: <http://ww2.ppgf.ufrpe.br>