



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO

DISCIPLINA: **Resistência de Plantas a Doenças**
CÓDIGO / DISCIPLINA:
CRÉDITOS/CARGA HORÁRIA: **3 créditos / 45 h**
PROFESSORES: **José Evando Aguiar Beserra Júnior**
NÚMERO DE VAGAS/SEMESTRE: **15 (quinze)**

PLANO DE DISCIPLINA

1. EMENTA

Conceitos e terminologias. Modelo gene a gene. Genes R e Avr. Evolução de genes R e Avr; resistência do hospedeiro e resistência do não-hospedeiro. Resistência recessiva. Resistência derivada do patógeno. Genética da patogenicidade e de populações de fitopatógenos. Identificação de genes de resistência no hospedeiro por marcadores moleculares e melhoramento por seleção assistida. Estratégias do uso de genes R para resistência a doenças. Durabilidade da resistência. Uso da engenharia genética para obtenção de plantas resistentes a doenças.

2. OBJETIVOS GERAIS

Compreender os aspectos relacionados às interações hospedeiro-patógeno, com destaque aos aspectos genéticos que governam a resistência no hospedeiro e a patogenicidade e virulência no patógeno. Compreender a implicação prática para a epidemiologia e para a durabilidade da resistência frente às dinâmicas alterações genéticas nas populações do patógeno e do hospedeiro.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Assuntos
1	Introdução. Terminologias e conceitos.
2	Resistência do hospedeiro e do não-hospedeiro. Mecanismos.
3	Genética da interação patógeno-hospedeiro. Modelo gene a gene.
4	Estrutura e função dos genes R e Avr.
5	Evolução dos genes R e Avr.
6	Resistência recessiva.
7	Resistência derivada do patógeno.
8	1ª avaliação escrita
9	Genética da patogenicidade e de populações de fitopatógenos.
10	Identificação de genes de resistência no hospedeiro por marcadores moleculares.
11	Melhoramento por seleção assistida.
12	Estratégias do uso de genes R para resistência a doenças.
13	Durabilidade da resistência.
14	Uso da engenharia genética para obtenção de plantas resistentes a doenças.
15	2ª avaliação escrita

4. METODOLOGIA

O curso será expositivo, ilustrado, dinâmico e se dará em 45 horas, seguindo a programação apresentada no item anterior. As aulas teóricas serão expositivas com o uso de recursos audiovisuais, como data show e vídeos didáticos, com discussão em classe sobre bibliografia previamente informada e estudada.

Atividades discentes: Participação nas aulas teóricas, e nas discussões; apresentação de seminários.

5. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

A verificação de aprendizagem constará de **02 (duas) avaliações escritas**, e **02 (dois) seminários** de artigos científicos envolvendo o conteúdo da disciplina, distribuídos da seguinte forma:

1ª nota: avaliação escrita (70%) + seminário (30%)

2ª nota: avaliação escrita (70%) + seminário (30%)

Todas as avaliações serão realizadas em data, hora e local determinados previamente. A nota final será obtida pela média do somatório das duas avaliações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGRIOS, G.N. **Plant Pathology**. 5 ed. San Diego: Academic Press, 2005. 1936p.
2. AMORIM, L., REZENDE, J.A.M., BERGAMIN FILHO, A **Manual de Fitopatologia: Vol. 1. Princípios e Conceitos**. 4ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. 704p.
3. BUCHANAN, B., GRUISSEM, W., JONES, R. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. Wiley, 2002. 1408p.
4. DYAKOV, Y.T., DZHAVAKHIYA, V.G., KORPELA, T. **Comprehensive and Molecular Phytopathology**. Holanda: Elsevier, 2007. 497p.
5. HULL, R. **Plant Virology**. 5 ed. San Diego: Elsevier, 2013. 1120p.
6. LOEBENSTEIN, G., CARR, J.P. **Natural and Engineered Resistance to Plant Viruses**, Part I. Holanda: Elsevier, 2009. 230p.
7. TALBOT, N.J. **Plant-pathogen interactions**. Blackwell Publishing, 2004. 263p.
8. TSUYUMU, S., LEACH, J.E., SHIRAIISHI, T., WOLPERT, T. **Genomic and Genetic Analysis of Plant Parasitism and Defense**. APS, 2007. 312p.

Periódicos ou revistas especializadas na área:

1. Annual Review of Phytopathology
2. Current Opinion in Plant Biology
3. Journal of Genetics and Genomics
4. Molecular Plant Microbe Interactions
5. Molecular Plant Pathology
6. Physiological and Molecular Plant Pathology
7. Trends in Genetics
8. Trends in Plant Science