



Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"

DIVISIÓN DE AGRONOMÍA DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA

PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de actualización: Septiembre 2004

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

<i>Materia:</i>	Fitopatología
<i>Departamento que la imparte:</i>	Parasitología
<i>Clave:</i>	PAR - 485
<i>No. Horas de teoría:</i>	3
<i>No. Horas de práctica:</i>	2
<i>No. De créditos:</i>	8
<i>Carrera(s) y Semestre(s) en la que se imparte:</i>	Ing. Agrónomo Zootecnista, en Desarrollo Rural, en Horticultura. 6° sem.; Ing. Agrónomo en Producción. 7° sem.

Pre-requisito: Ninguno

Requisito para: Control de Enfermedades: PAR - 481

II.- OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al estudiante el conocimiento mediante el estudio de los entes animados e inanimados, que causan las enfermedades de las plantas, de los mecanismos según los cuales estos factores producen las enfermedades en las plantas. Las interacciones entre agentes causales y plantas enfermas, la resistencia, predisposición de la planta enferma y los conocimientos preliminares y fundamentales que se utilizan en la defensa de los vegetales, así mismo el estudiante aprenderá la característica general y ubicación taxonómica de los microorganismos, fitopatógenos, (hongos, bacterias, virus, nemátodos, etc.) más importantes

III.- METAS EDUCACIONALES:

El alumno al finalizar el curso tendrá bases para:

- 1.- El diagnóstico de una planta enferma
- 2.- Diferenciar una planta enferma de una planta sana, mediante la causa (parásito o no parásito).
- 3.- El conocimiento de cómo, cuándo y qué parte vegetativa es atacada por los diferentes fitopatógenos y la resistencia de los vegetales al ataque de ellos.
- 4.- Mediante diagnosis diferenciar los daños ocasionados por hongos, bacterias, nemátodos, virus, micoplasma.
- 5.- Adquirir el conocimiento de los diferentes métodos de control en defensa de los vegetales.
- 6.- Ubicar taxonómicamente a las clases de hongos, bacterias, virus, nemátodos, así como su importancia económica.

IV.- TEMARIO:

- 1.- Introducción
 - a.- Importancia económica de enfermedades de plantas
 - b.- Significado de planta sana
- 2.- Concepto de enfermedades de plantas, definiciones, síntomas y clasificación
 - a.- Concepto de enfermedades de planta
 - b.- Definición y terminología
 - c.- Clasificación de enfermedades de plantas
 - d.- Identificación de las enfermedades de plantas
 - e.- Postulados de Koch
 - f.- Síntomas de enfermedades de plantas
- 3.- El Patógeno
 - a.- Rango de huéspedes del patógeno
 - b.- Estado de desarrollo de la enfermedad
 - c.- Definición de inóculo
 - d.- Clase de inóculo
 - e.- Producción de inóculo
- 4.- Parasitismo
 - a.- Entrada del patógeno a la planta
 - b.- Fuerzas mecánicas ejercidas por el patógeno a los tejidos del huésped.

- c.- Armas químicas del patógeno (enzimas, toxinas, reguladores de crecimiento y antibióticos).
- 5.- Efectos del patógeno sobre las funciones fisiológicas de las plantas.
 - a.- Efecto sobre fotosíntesis
 - b.- Efecto sobre transpiración
 - c.- Efecto sobre translocación de nutrientes y agua
 - d.- Efecto sobre la respiración
- 6.- Respuesta y defensas metabólicas del hospedero
 - a.- Defensas estructurales
 - b.- Defensas bioquímicas
- 7.- Bacterias, agentes fitopatógenos
 - a.- Introducción
 - b.- Géneros de bacterias fitopatógenas
 - c.- Clasificación
 - d.- Sintomatología
 - e.- Control
- 8.- Virus agentes fitopatógenos
 - a.- Características de virus fitopatógeno
 - b.- Detección e Infección
 - c.- Translocación y distribución de virus en las plantas
 - d.- Síntomas ocasionados por virus en las plantas
 - e.- Transmisión de los virus
 - f.- Control de virus
- 9.- Hongos como agentes causales de enfermedades de plantas.
 - a.- Características de hongos fitopatógenos (morfología, reproducción, etc.)
 - b.- Clasificación taxonómica
 - c.- Ficomycetos
 - d.- Ascomycetos
 - e.- Basidiomicetos
 - f.- Deuteromicetos
 - g.- Control
- 10.- Nemátodos
 - a.- Características de los nemátodos fitopatógenos
 - b.- Morfología y Anatomía
 - c.- Ciclo de vida, ecología y distribución
 - d.- Aislamiento de los nemátodos
 - e.- Síntomas y daños de los nemátodos a las plantas
 - f.- Control

V.- METODOLOGIA:

- ♥ Exposición oral de maestro y alumnos
- ♥ Consultas
- ♥ Estudio dirigido en grupo
- ♥ Discusión
- ♥ Formación práctica

VI.- EVALUACIÓN:

3 exámenes parciales	60
Trabajos de consulta	20
Prácticas y trabajos aplicados	10
Colección de Enfermedades	10

VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA:**BÁSICA**

Alexopoulos, C.S. 1976. Introducción a la Micología (Introductory Mycology 2nd. Ed. 1992) Had A.P.L. Digilio. 2da. Edición. Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA).

Echandi, E. 1967. Manual de Laboratorios para Fitopatología General Inst. Intermex de Cienc. Agrícolas de la OEA, Lima, Perú.

Jauch, Clotilde 1976. Patología Vegetal. El Ateneo, Buenos Aires.

Sarasola A.A. y M.A. Sarasola 1975. Fitopatología curso moderno, Editorial Hemisferio sur, Buenos Aires, 4 Uds.

Streets, R.B.S.R. 1969. The Diagnosis of Plant diseases University of Arizona, Tucson USA

Walker, J.K. 1973 Patología Vegetal (Plant Pathology 28 De. 1967). Trad. A. Aguirre Azperitia. Ediciones Omega Barcelona.

COMPLEMENTARIA

Agrios, G.N. 1978. Plant Pathology, 2 Ed. De Academia Press New York.

American Phytopathological Society, 1967. Source Book Of Laboratory Exercises in Plant Pathology W.H. Freeman. San Francisco.

Christie, J.E. 1970 Nemátodos de los vegetales, su ecología y su control.

Thorne G. 1961, Principles of Nematology, MC. Graw Hill Book Co. New York. U.S.A

Tuite J. 1969. Plant Pathological Methods; Fungi and Bacteria Burgess Publi. Co. Minneapolis, M.N.; E.U.A.

Van Der Plank J.E. 1963. Plant Diseases Epidemics and Control Academic Press. New York. U.S.A.

Walker, J.C. 1952. Diseases Of Vegetables Crops, MC. Gran Hill Book Co New York. U.S.A.