

---

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DIVISION DE AGRONOMIA**  
**DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA**

**PROGRAMA ANALITICO**

**Fecha de elaboración:**  
**Fecha de actualización:**

**I.- DATOS DE IDENTIFICACION**

MATERIA: Fitopatología  
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Parasitología  
CLAVE: PAR-485  
No. HORAS TEORIA: 3  
No. HORAS PRACTICA: 2  
No. CREDITOS: 8  
CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE:  
Ing. Agronomo: Zootecnista, en Desarrollo Rural, en Horticultura 6° semestre; en Producción 7° semestre.  
PRE-REQUISITO: ninguno  
REQUISITO PARA: Control de Plagas y Enfermedades PAR-489

**II.- OBJETIVO GENERAL:**

Proporcionar al estudiante conocimiento mediante el estudio de los entes animados e inanimados, que causan las enfermedades de las plantas, de los mecanismos según las 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 la ubicación taxonómica de los microorganismos, fitopatogenos, (hongos ,bacterias, virus y nematodos) mas importantes.

**III.- METAS EDUCACIONALES:**

El alumno al finalizar el curso tendrá bases para:

1. El diagnostico de una planta enferma.
2. Diferenciar una planta enferma de un sana, mediante causa (parásito o no parásito).
3. El conocimiento de cómo, cuando y que parte vegetativa es atacada por los diferentes fitopatogenos y la resistencia de los vegetales al ataque de ellos.

4. Mediante diagnosis diferenciar los daños ocasionados por hongos, bacterias, nematodos, virus, micoplasmas.
5. Adquirir el conocimiento de diferentes métodos de control en defensa de los vegetales.
6. Ubicar taxonómicamente las clases de hongos, bacterias, virus, nematodos, así como su importancia económica.

#### **IV.- TEMARIO**

##### 1.- Introducción

- a) Importancia económica de enfermedades y plantas
- b) Significado de planta sana

##### 2.- Concepto de enfermedades de plantas, definiciones, síntomas y clasificación

- a) Concepto de enfermedades de planta
- b) Definición de terminología
- c) Clasificación de enfermedades de plantas
- d) Identificación de enfermedades de plantas
- e) Postulados de Koch
- f) Síntomas de enfermedades de las 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 de huésped
- c) Armas químicas del patógeno (enzimas, toxinas, reguladores de crecimiento y antibióticos).

##### 5.- Efectos del patógeno sobre las funciones fisiológicas de la planta

- a) Efectos de fotosíntesis
- b) Efectos sobre transpiración
- c) Efectos 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 fitopatógenos
- c) Clasificación
- d) Sintomatología
- e) Control

8.- Virus agentes fitopatógenos.

- a) Características del 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 virus
- f) Control de virus

9.- Hongos como agentes causales de enfermedades de las plantas

- a) Características de los hongos fitopatógenos (morfología, reproducción)
- b) Clasificación taxonómica
- c) Ficomicetos
- d) Ascomicetos
- e) Basidiomicetos
- f) Deuteromicetos
- g) Control

10.- Nematodos

- a) Características de los nematodos fitopatógenos
- b) Morfología y anatomía
- c) Ciclo de vida, ecología y distribución
- d) Aislamiento de nematodos
- e) Síntomas y daños de los nematodos de las plantas
- f) Control

**V.- METODOLOGIA**

- Exposición oral del maestro a los alumnos
- Consultas
- Estudio dirigido en grupo
- Discusión
- Formación práctica

**VI.- EVALUACION**

3 exámenes parciales	60
Trabajos de consulta	20
Práctica y trabajos aplicados	10
Colección de enfermedades	10

**VII.- BIBLIOGRAFIA BASICA Y COMPLEMENTARIA**

**BASICA**

Alexopoulos, C.S. 1976. Introducción a la micología. Ed. Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA)

Echandi, E 1967 Manual de laboratorio para la Fitopatología general Inst. Intermex de Ciencias agrícolas, Lima Perú.

Sarasola A.A y M A Salasora 1975 Fitopatología curso moderno, Editorial hemisferio Buenos Aires.

Streets, R.B.S.R. 1969 the diagnostic of plant diseases University of Arizona, Tucson USA

Walker, J;K 1973 Patología vegetal Ediciones omega Barcelona.

### **COMPLEMENTARIA**

Agrios, G.N. 1978 Plant Patology 2 ed. De Academia Press New York

American Phytopathological Society, 1976. Source Book of Laboratory Exercises in Plant Patology. W H Freeman.

Christine, J. E 1970 Nematodos de los vegetales, su ecología y su control.

Thjorne G 1961, Principles of Nematology, MC Graw Hill Book New York

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

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