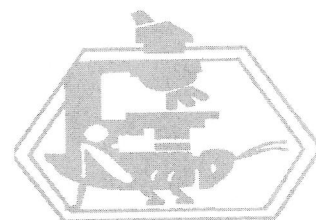


**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA
PROGRAMA ANALITICO**



FECHA DE ELABORACIÓN : AGOSTO 98
FECHA DE ACTUALIZACION : AGOSTO 2001

NOMBRE DE LA MATERIA	: FITOPATOLOGIA FORESTAL
CLAVE	: PAR-491 (OBLIGATORIA)
DEPTO. QUE IMPARTE	: PARASITOLOGIA AGRICOLA
NO. DE HORAS TEORIA	: TRES
NO. DE HORAS PRACTICAS	: DOS
NO. DE CREDITOS	: OCHO
CARRERA A LA QUE SE IMPARTE	: ING. AGR. FORESTAL
PRE-REQUISITOS	: NINGUNO

OBJETIVO TERMINAL DEL CURSO:

El estudiante será capaz de reconocer cuáles son los factores bióticos y abióticos que causan enfermedades en las especies forestales, así mismo, identificará cuáles son los mecanismos para que una enfermedad se manifiesta y cuáles son las defensas con las que cuentan las plantas para contrarrestar estas alteraciones, además el estudiante tendrá la destreza para aplicar los diferentes criterios para prevenir las enfermedades.

I. INTRODUCCIÓN.

El estudiante entenderá cual es la importancia de las enfermedades, e identificará éstas, de acuerdo a su sintomatología.

- 1.1. Definición de Fitopatología.
- 1.2. Importancia económica de las enfermedades forestales.
- 1.3. Clasificación de las enfermedades de plantas.
- 1.4. Métodos de Identificación de las enfermedades.
- 1.5. Síntomas de las enfermedades de plantas.

II. PARASITISMO Y ETAPAS DE UNA ENFERMEDAD.

Comprender en qué radica la importancia de los diferentes grados de parasitismos, así como empleará las diferentes etapas de desarrollo de una enfermedad en la prevención de ésta.

- 2.1. Parasitismo
- 2.2. Etapas de desarrollo de una enfermedad.

III. MECANISMOS DE PENETRACIÓN.

El alumno reconocerá cuáles son mecanismo físicos y químicos con los cuales el patógeno se ayuda para causar alteraciones en las plantas.

- 3.1. Puertas de entrada del patógeno a las plantas
- 3.2. Fuerzas mecánicas que utiliza el patógeno para penetrar
- 3.3. Mecanismos químicos del patógeno para penetrar

IV. ALTERACIÓN DE LAS FUNCIONES BASICAS DE LAS PLANTAS POR LO DIFERENTES AGENTES.

El alumno determinará cuáles son las funciones fisiológicas básicas de la planta que son afectadas por los diferentes agentes y cuales son los síntomas características en cada caso.

- 4.1. Efectos de los patógenos en la fotosíntesis.
- 4.2. Efecto en la translocación de agua y nutrientes.
- 4.3. Efectos en la respiración.

V. MECANISMOS DE DEFENSA DE LAS PLANTAS A FITOPATOGENOS.

El alumno diferenciará cuáles son los mecanismos de defensa que tienen las plantas hacia los diferentes patógenos y porqué son importantes éstos.

- 5.1. Defensas estructurales pre y postexistentes de la planta.
- 5.2. Mecanismos bioquímicos de defensa pre y postesistentes de la planta.

VI. MEDIDAS DE COMBATE DE LAS ENFEREMEDADES.

El alumno determinará cuáles son los métodos más adecuados para prevenir la diseminación de las enfermedades forestales.

- 6.1. Métodos reguladores.
- 6.2. Prácticas Agrícolas
- 6.3. Métodos Físicos
- 6.4. Métodos Biológicos
- 6.5. Métodos Químicos.

VII. LOS HONGOS FITOPATOGENOS.

El alumno reconocerá la importancia de los hongos además será capaz de identificar los hongos de mayor importancia económica de acuerdo a sus estructuras reproductivas.

- 7.1. Características generales de los hongos
- 7.2. Clasificación taxonómica de los hongos.
- 7.3. Principales enfermedades forestales causadas por hongos fitopatógenos pertenecientes a las diferentes clases:

Oomycetes
Ascomycetes
Basidiomycetes
Deuteromycetes
Zygomycetes

VIII. BACTERIAS FITOPATOGENAS.

El alumno será capaz de diferenciar una enfermedad bacteriana de una ocasionada por otro agente.

- 8.1. Características generales de las bacterias.
- 8.2. Clasificación taxonómica de las bacterias de importancia.
- 8.3. Principales enfermedades forestales causadas por bacterias.

IX. VIRUS FITOPATOGENOS.

Al finalizar al tema el alumno discernirá en donde radica la importancia de los virus como agentes causales de enfermedades en las plantas.

- 9.1. Características generales de los virus.
- 9.2. Taxonomía de virus fitopatógenos
- 9.3. Principales enfermedades forestales causados por virus.

X. MICOPLASMAS.

El alumno entenderá la importancia de estos agentes como causales de enfermedades.

- 10.1. Definición de micoplasma
- 10.2. Enfermedades forestales causadas por Micoplasma.

XI. NEMATODOS FITOPARASITOS.

El alumno identificará los nematodos que causan enfermedades forestales de acuerdo a sus características morfológicas.

- 11.1. Características generales de los nematodos.
- 11.2. Clasificación taxonómica de los nematodos.
- 11.3. Principales enfermedades causadas por nematodos.

PROGRAMA PRACTICA.

1. Recorrido por el laboratorio.
2. Esterilización y preparación de medios de cultivo
3. Aislamiento de microorganismos a partir de material vegetal enfermo.
4. Elaboración de cámaras húmedas y su uso, además de preparación de montas de hongos.
5. Aislamiento y clasificación de bacterias.
6. Características morfológicas y bacterias.
7. Extracción de nematodos por el método del embudo de Bahrman
8. Inclusiones virales
9. Identificación de patógenos.

BIBLIOGRAFÍA

Agrios G.N. 1985. Fitopatología 1ª . Ed. Editorial LIMUSA México, D.F. 756 pág.

Bayce J.S. 1948 Forest Pathology Mc Graw Hill Book Company USA. 550 pág.

Manners J.G. 1988 Principles of Plant Pathology 1a . Ed. Printed in Great Britain at the University Press Cambridge 264 pág.

Maramorosch K. and S.P. Raychaudhuri 1988 Mycoplasma diseases Crops. Ed.- Springer-Verlag USA Y 56 pág.

Roberts D.A. y Carl W.B. 1978. Fundamentos de Patología Vegetal 1ª ed. Ed. ACRIBIN España 392 pág.

Wal Key D. 1991. Applied Plant Virology 2a Ed. ED. Chapman and Hall 338 pág.

REVISTAS

- FORESTRY ABSTRACTS
- HORT SCIENCE
- PLANT DISEASE
- PHYTOPATHOLOGY
- JOURNAL FORESTRY

TAREAS.

1.- Consultar un artículo de una enfermedad que tenga impacto en una especie forestal y entregar un análisis de él (valor 4 puntos).

Fecha de entrega _____

2.- Consultar las funciones básicas de las plantas que son afectadas por los patógenos (Exposición por equipo) valor (5 puntos).

Fecha de entrega _____

3.- Colección de 15 ejemplares vegetales enfermos prensados e identificados .
(valor 10 puntos)

Fecha de entrega _____

NOTA : Las tareas tendrán valor en el examen ordinario, extraordinario y especial.

EVALUACIÓN.

Exámenes parciales	70%
Tareas	19%
Laboratorio	5%
Examen práctico	100%

PROGRAMA ELABORADO.

M.C. MA. ELIZABETH GALINDO CEPEDA.