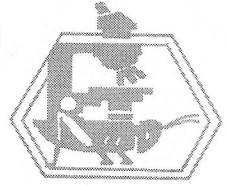




UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA



PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN 08/98
FECHA DE ACTUALIZACION 08/04

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA : FITOPATOLOGÍA FORESTAL
CLAVE : PAR-491
TIPO DE MATERIA: OBLIGATORIA
DEPTO. QUE LA IMPARTE: PARASITOLOGÍA AGRÍCOLA
NO. DE HORAS TEORÍA: 3 HORAS
NO. DE HORAS PRÁCTICA: 2 HORAS
NO. DE CRÉDITOS: 8 HORAS
CARRERA A LA QUE SE IMPARTE: INGENIERO FORESTAL
PRE-REQUISITOS: NINGUNO

II. OBJETIVO GENERAL.

Al termino del presente curso, el alumno deberá ser capaz de identificar los principales agentes causales de enfermedades en las especies forestales de mayor importancia en nuestro país, conocerá los factores propician las apariciones de las enfermedades y deberá adquirir la destreza para implementar los mecanismos de prevención y control de las enfermedades.

III. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- El alumno podrá diferenciar los agentes causales de enfermedades, de acuerdo a sus características morfológicas y estructurales así como conocerá las distintas formas de clasificar las enfermedades.
- El alumno adquirirá la destreza, para llevar acabo el diagnostico de un agente causal de una enfermedad.
- El alumno comprenderá la importancia de los diferentes etapas en el desarrollo de una enfermedad, así como de las relaciones entre los patógenos.
- El alumno conocerá cuales son los mecanismos de ataque que tienen los patógenos y cuales son los medios de defensa de las plantas y que función afecta cada mecanismo.
- El alumno será capaz de decidir que tipo de control usar para una enfermedad especifica.
- El alumno adquirirá la habilidad necesaria para identificar una enfermedades de mayor importancia en viveros así como aquella que afecta árboles adultos.

IV. TEMARIO

1.- INTRODUCCIÓN.

- 1.1 Definición de Fitopatología.
- 1.2 Antecedentes Históricos de las Enfermedades.
- 1.3 Tipos de Clasificación de las Enfermedades.
- 1.4 Descripción de los Principales Agentes Causales de Enfermedades de las Plantas.

2.- METODOS DE DIAGNOSTICO E IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES CAUSALES DE ENFERMEDADES.

- 2.1 Métodos Directo e Indirecto de Aislamiento e Identificación de Hongos y Patógenos Tipo Alga.
- 2.2 Métodos de Identificación de Bacterias.
- 2.3 Métodos de Aislamiento e Identificación de Nematodos.
- 2.4 Métodos de Purificación de Virus.

3.- PARASITISMO Y ETAPAS DE UNA ENFERMEDAD.

- 3.1 Parasitismo, Patogenicidad y Virulencia.
- 3.2 Interacciones entre Patógenos.
- 3.3 Etapas de Desarrollo de una Enfermedad.

4.- INTERACCIONES ENTRE PARASITO-HOSPEDERO.

- 4.1 Mecanismos Físicos y Bioquímicos que el Patógeno Utiliza para Penetrar.
- 4.2 Mecanismos Físicos y Químicos de Defensa de las Plantas al Ataque de un Patógenos.
- 4.3 Funciones Básicas de las Plantas Alteradas por los Patógenos.

5. MEDIDAS PROFILÁCTICAS Y TERAPÉUTICOS DE LAS ENFERMEDADES FORESTALES.

- 5.1 Métodos Mecánicos
- 5.2 Métodos Químicos
- 5.3 Métodos Biológicos.

6.- PRINCIPALES ENFERMEDADES EN VIVEROS.

- 6.1 Causadas por Omycetes.
- 6.2 Causadas por Ascomycetes (Deuteromycotina)
- 6.3 Causadas por Basidiomycetes.

7.- ENFERMEDADES MAS COMUNES DE ÁRBOLES ADULTOS DE PARQUES.

- 7.1 Enfermedades de Cupresus
- 7.2 Enfermedades de Pinos
- 7.3 Enfermedades de Alamo
- 7.4 Enfermedades del Roble
- 7.5 Enfermedades de Olmo
- 7.6 Enfermedades de otras especies.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

- Exposición oral de los temas por el maestro.
- Observación y análisis de muestras por los alumnos.
- Presentación oral y con medios electrónicos de los alumnos.
- Prácticas de laboratorio.
- Recorrido por los viveros de la Universidad y de la CONAFOR.
- Visitas en áreas de explotación y conservación de especies.
- Colecta e identificación de plantas enfermas.
- Presentación de cosas en medios electrónicos por el momento.

VI. EVALUACIÓN

3 Exámenes Parciales	70%
Tareas	8%
Prácticas y Laboratorio	6%
Colección de Plantas Enfermas	10%
Examen Practico	5 %

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Agrios, G. N. 1988 Plant Pathology 3a. edition Academia press London 756 pag.
- Alexopoulos, C.J. C. W. Mims and Blac Kwelly M 1990
Introductory Mycology John wiley & Sons 4a. ed. 869 pag.
- Boy Ce J.S. 1948 Forest Pathology M.C. Graw Hill Book Company USA 550 pag.
- Cardenas S. E. 1984 Temas de Virología 1ª. Ed. UACH México 63 pag.
- De la Isla L. 1987 Fitopatología Ed. Limusa 1ª. Ed. México 384 pag.
Hansen M.E. y J. K. Lewis 1997 compendium of conifer Diseases the
American Phytopathological Society USA 101 pag.
- Lopez F.M.C. 1994 Los caminos de la Fitobacteriología 1ª. Ed. UACH México 216 pag.
- Schar PP F.R. 1993. Diseases of Pacific coast Coniferas 1a. Ed. Ed. United States
Departament of Agricultura Forest Service 199 pag.
- Stipes J.R. and R.J. campana 1981 compendium of elm Diseases 1ª. Ed. The American
Phytopathological Society 96 pag.
- Smith IM. J. Dueñez, DH Phillips, R.A. Lelliott and Archer S.A. 1988 Manual de las
Enfermedades de las plantas 1a. Ed. Ed. Mundi Prensa España 671 pag.
- Torres J.J. 1993 Patologia Forestal 2ª. Ed. Ed. Mundi Prensa España 270 pag.

VIII. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

- Bega R. V. 1978 Diseases og Pacific Coast Conifers. Agriculture Hand book No. 521
Forest Service U.S. Departamento of Agriculture 206 pag.
- SEMARNAP 1998. Ley Forestal y su Reglamento 1a. Efición Secretaria del Medio
Ambiente Recursos Naturales y Pesca México 168 pag.
- Trotignon 1995 Arboles de Campo Editorial El Arca; Italia 48 pag.
- Segura M.A. 1995 Plaguicidas Agrícolas.
UACH México 360 pag.

PROGRAMA DE PRACTICAS.

1. Conocimiento de material y equipo de laboratorio.
2. Preparación de medios de cultivos y esterilización.
3. Siembra de tejido vegetal enfermo.
3.A. Preparación de montas de hongos e identificación morfológica.
4. Siembra y aislamiento de bacterias.
4.A. Tinción de Gram
4.B. Siembra en medios diferenciales.
4.C. Pruebas rápidas de patogenicidad.
5. Extracción de nematodos.
5.A. Embudo de Bohrmon
5.B. Tejido de Vegetal
6. Inclusiones Virales.

TAREAS

METODOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

1. Consulta de un artículo de una enfermedad de una especie forestal y hace un
análisis (4 puntos) Fecha de entrega _____
2. Tema de cultura general exposición (4 puntos) Fecha de presentación _____

Colección de 20 ejemplares vegetales enfermos prensados e identificados (10puntos).

Fecha de entrega _____

Nota : El valor de la colección, Tareas y prácticas se consideraron en su examen ordinario
y extraordinario.

IX. PROGRAMA ELABORADO POR

M.C. MA. ELIZABETH GALINDO CEPEDA

X. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

M.C. MA. ELIZABETH GALINDO CEPEDA.

XI. PROGRAMA REVISADO POR LA ACADEMIA DE FITOPATOLOGÍA.

DR. FCO. DANIEL HERNÁNDEZ CASTILLO

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"

