



PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: (ENERO/99)

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

**NOMBRE DE LA MATERIA:** HONGOS FITOPATOGENOS

**CLAVE:** PAR-426

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:** PARASITOLOGÍA

**NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA:** 3 POR SEMANA

**NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA:** 2 POR SEMANA

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 8

**CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE:** INGENIERO AGRONOMO PARASITOLOGO

**PREREQUISITO:** MICROBIOLOGÍA, INTRODUCCIÓN A LA FITOPATOLOGÍA

**OBJETIVO GENERAL.**

Proporcionar al alumno las bases morfológicas y taxonómicas necesarias para la diferenciación e identificación de los diversos patógenos fungosos que afectan a las plantas cultivadas, para que al terminar el curso tengan los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para identificar correctamente a los hongos fitopatógenos, lo que servirá de base para cursos posteriores.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. El alumno conocerá las principales características morfológicas de las estructuras somáticas de los hongos y la importancia de estas en la identificación de los mismos.
2. El alumno adquirirá las bases taxonómicas para la diferenciación e identificación de los hongos.
3. El alumno adquirirá conocimientos para la preparación de medios de cultivo para el aislamiento y purificación de hongos.
4. El alumno adquirirá conocimientos para realizar procesos necesarios en la identificación de los hongos.
5. El alumno adquirirá conocimientos para que pueda entender y asimilar los temas que se tratan en cursos posteriores a este como Manejo de Enfermedades de Plantas, Manejo de Plagas Cuarentenarias y Prácticas Fitosanitarias II

**TEMARIO.**

**1. INTRODUCCIÓN.**

- 1.1 . Antecedentes históricos.
- 1.2 . Importancia de los hongos en la vida diaria del hombre

**2. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS HONGOS.**

- 2.1. Estructuras Somaticas
  - 2.1.1. Soma
  - 2.1.2. Hifa
  - 2.1.3. Micelio
- 2.2. Estructuras Somaticas Especializadas.
  - 2.2.1. Rhizoide
  - 2.2.2. Haustorio
  - 2.2.3. Hifopodio
  - 2.2.4. Esclerocio
  - 2.2.5. Seudoesclerocio
- 2.3. Estructuras de Reproducción.
  - 2.3.1. Esporangioforo y esporangia
  - 2.3.2. Conidioforo y conidia
  - 2.3.3. Cuerpos fructiferos

**3. REPRODUCCIÓN ASEXUAL.**

- 3.1. Fragmentación del soma
- 3.2. Fisión de células somáticas
- 3.3. Gemación de células somáticas
- 3.4. Producción de esporas

**4. REPRODUCCIÓN SEXUAL.**

- 4.1. Copulación planogamética.
- 4.2. Contacto gametangial
- 4.3. Copulación gametangial
- 4.4. Espermatización.
- 4.5. Somatogamia

**5. BASES Y REGLAS DE LA CLASIFICACIÓN.**

- 5.1. Clasificación de los Hongos fitopatógenos:

DIVISIÓN	SUBDIVISIÓN	CLASE	ORDEN
Mastigomycota	Hoplomastigomycotina	Chytridiomycetes	Chytridiales
		Plasmodiophoromycetes	Plasmodiophorales
	Diplomastigomycotina	Oomycetes	Peronosporales
Amastigomycotina	Zigomycotina	Zigomycetes	Mucorales
	Ascomycotina	Ascomycetes	Thaphrinales

		Erysiphales
		Xylariales
		Clavicipitales
		Hipocreales
		Helotiales
		Dothideales
		Pleosporales
Basidiomycotina	Basidiomycetes	Uredinales
		Ustilaginales
		Aphellophorales
Deutromycotina	Deuteromycetes	Sphaeropsidales
		Melanconiales
		Moniliales
		Aganomycetales

**NOTA:**

Se darán las características para cada taxa; en cada clase se hará referencia a la reproducción sexual y asexual de un género representativo. En el caso de los órdenes se darán las familias y los géneros principales en cada una de estas, con sus características específicas, síntomas que ocasionan y plantas hospedadoras.

**PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

1. Exposición oral por el maestro de los temas del curso
2. Exposición por el alumno de temas específicos asignados por el maestro
3. Consultas asignadas por el maestro
4. Mesas de discusión de temas asignados por el maestro
5. Formación práctica

**AUXILIARES DIDACTICOS**

1. Empleo de proyector de transparencias y de acetatos
2. Empleo de microscopio estereoscópico y compuesto
3. Empleo de preparaciones fungosas para su observación al microscopio
4. Empleo de material de herbario para preparación de montas semipermanentes

**EVALUACIÓN.**

Tres exámenes parciales.....	70%
Trabajos de consulta y exposiciones.....	10%
Reportes de laboratorio.....	10%
Colección de 30 montas de estructuras fungosas.....	10%

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

- Agrios, N.G. 1978. Plant pathology. Academic Press. U.S.A. 703 p.
- Ainsworth, G.S. y Sussman, A.S. 1973. The fungi. An advanced treatise. Academic Press. U.S.A.
- Alexopoulos, C.J. 1966. Introducción a la micología moderna. Editorial universitaria de Buenos Aires. Argentina. 615 p.
- Alexopoulos, C.J. y mims, C.W. 1979. Introductory mycology. John Wiley & Sons. U.S.A: 632 p.
- Barnett, H.L. y Hunter, B.B. 1972. Illustrated genera of imperfect fungi 3ª. Ed. Burgess publishing company. U.S.A. 241 p.
- Castillo, T.J. 1987. Micología General. Ed. Limusa. México. 208 p.
- Cummims, G.B. 1971. The rust fungiof cereales grasses and bamboes. Springer - Verlang. U.S.A. 570 p.
- Deacon, J.W. 1988. Introducción a la micología moderna. Ed. Limusa. México. 350 p.
- Echandi, E. 1971. Manual de laboratorio para fitopatología general. Ed. Herrero, Hnos. 59 p.
- Finch, H.C. y Finch, A.N. 1974. Los hongos comunes que atacan cultivos en america latina. Ed. Trillas. México. 188 p.
- French, E.R. y hebert, T.T. métodos de investigación fitopatológica. Instituto interamericano de ciencias agrícolas. Costa Rica. 289 p.
- Gilman, J.C. 1963. Manual de los hongos del suelo. Compañía Editorial Continental. México. 572 p.
- Guzmán, H.G. 1977. Identificación de los hongos comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera. Ed. Limusa. México
- Guzmán, H.G. 1981. Hongos. Ilustraciones. Ed. Limusa. Mexico.
- Ingold, C.T. y Hudson, H.J. 1993. The biology of fungi. 6ª. Ed. Chapman & Hall. Great Britain. 224 p.
- León, G.H.M. 1982. Manual para identificar géneros de uredinales (Royas) de México. INIA-CIAPAN. México.
- Romero, C. S. 1988. Hongos Fitopatogenos. Imprenta universitaria de la Universidad Autónoma de Chapingo. México. 347 p.
- Streets, R.B. 1969. The diagnosis of plant diseases. University of Arizona. U.S.A. 101 p.
- Talbot, P.H.B. 1971. Principles of fungal taxonomy. The MacMillan Press. Australia. 274 p.
- Ulloa, M. y Hamlin, R.T. 1979. Atlas de micología básica. Ed. Concept. México.
- Ulloa, M. y Herrera T. 1994. Etimología e iconografía de géneros de hongos. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 300 p.

## RREVISTAS PERIODICAS

Phytopathology  
Annual Review of Phytopathology  
Plant Disease  
Review of Applied Mycology  
Revista Mexicana de fitopatología

## PROGRAMA ELABORADO POR:

**DR. Francisco Daniel Hernández Castillo**

## PROGRAMA ACTUALIZADO POR: