

B-1993
16

Ref.: Expte. 432.622/80
Anexo 1 a Resolución CD Nº /93

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 2do CUATRIMESTRE DE 1993
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
U.B.A.

- 1 .-DEPARTAMENTO/ INSTITUTO de *Ciencias Biológicas*.....
- 2 .-CARRERA de a) Licenciatura en.....orientación.....
b) Doctorado y/o Post-Grado en .. *Cs. Biológicas*...
c) Profesorado en.....
d) Cursos técnicos en Meteorología.....
e) Cursos de Idiomas.....
- 3 .-1er CUATRIMESTRE/ 2do CUATRIMESTRE...*2do. cuatr. 1994*.....
- 4 .-Nº DE CODIGO DE CARRERA...*04*.....
- 5 .-MATERIA.....*Fitopatología*.....Nº DE CODIGO..... *nueva*.....
- 6 .-PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la licenciatura o de Doctorado y/o Post-grado)... *5 puntos*
- 7 .-PLAN DE ESTUDIO año...*1984*.....
- 8 .-CARACTER DE LA MATERIA (obligatoria/optativa).....*optativa*.....
- 9 .-DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral, otra)...*cuatrim....*
- 10.-HORAS DE CLASE SEMANAL:
a)Teóricas.....*5*.....hs. d)Seminarios.....hs
b)Problemas.....hs. e)Teóricos-problemas.....hs
c)Laboratorio.....*10*.....hs. f)Teóricos-prácticas.....
g) Totales Horas.....*15*.....
- 11.-CARGA HORARIA TOTAL.....*200*.....
- 12.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS*Morfología de Criptógamas*.....
- 13.-FORMA DE EVALUACION..*exámenes parciales - examen final*.....
- 14.-PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo).....

SECRETARÍA ACADÉMICA
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS - F.C.E. y M.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: de Ciencias Biológicas

ASIGNATURA: FITOPATOLOGIA

CARRERA: Ciencias Biológicas

ORIENTACION: Morfología y Sistemática Vegetal. PLAN: 84

CARACTER: Optativa

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas 60 b) Problemas -

c) Laboratorio 60 d) Seminario 36 e) Totales 156

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Morfología de
Criptógamas

PROGRAMA DE FITOPATOLOGIA

Tema 1 - Introducción . La agricultura en el desarrollo de la Patología. Historia de la Patología Vegetal. Teorías sobre las causas de las enfermedades. Disturbios de origen patológico en los últimos 150 años. El impacto económico-social de las enfermedades de las plantas. Efectos en la producción y en el desarrollo de las poblaciones humanas.

Tema 2 - Conceptos generales. La definición de enfermedad: distintas teorías. Causas. Síntomas. Signo. Agente. Patógeno. Parásito. Saprófito. Facultativos vs. obligados. Hospedante. Susceptibilidad. Predisposición. Daño. Incidencia. Clasificación de enfermedades: distintos criterios.

Tema 3 - El ciclo de la enfermedad. Ciclo de enfermedad vs. ciclo de vida. Etapas de un ciclo. Supervivencia del inóculo. Diseminación . Inoculación . Penetración. Colonización. Ciclos anual, bianual, perenne. Ejemplos. Ciclos originados por patógenos inanimados.

Tema 4 - Desarrollo y análisis de epidemias. Definiciones. Principios de van der Plank. Curvas de evolución de una enfermedad. Velocidad de propagación . Su relación con el control. Factores condicionantes. Otros métodos de análisis de epidemias. Pronóstico y predicción de enfermedades. Modelos de simulación.

Tema 5 - Virus. Estructura. Caracteres generales. Ciclo de vida. Replicación y transmisión. Vectores. Métodos de detección. Serología. Principales enfermedades virales. Viroides. Micoplasmas.

- Tema 6 - Supervivencia del inóculo. Inóculo primario, secundario. Reservorios vivos y no vivos. Reservorios geográficos. Estructuras especiales de resistencia. Los vectores como reservorios.
- Tema 7 - Características del inóculo. El inóculo secundario y los ciclos de repetición. Ejemplos de inóculo en fanerógamas, virus, bacterias y hongos. Producción de inóculo y factores que la afectan: temperatura, humedad, radiación, nutrición, aereación. Cantidad de inóculo.
- Tema 8 - Diseminación. estructura de la atmósfera, su influencia en la diseminación. Liberación activa y pasiva del inóculo en hongos y otros patógenos. El viento como agente. Velocidad. Turbulencias. Patrones de diseminación. Deposición del inóculo en el hospedante. Factores que lo afectan. El agua como agente diseminante. Aplicaciones al control de contaminaciones.
- Tema 9 - Inoculación y penetración. Concepto. El azar. Los insectos. El hombre. Otros. Características de inoculación en bacterias virus y hongos. Concepto de infección y campo de infección. El medio de inoculación: rizosfera, rizopiano, filopiano. Vías de entrada del patógeno. Penetración activa y pasiva. Barreras externas. Interacciones microbianas. Potencial de inóculo.
- Tema 10 - Colonización. Mecanismos en hongos, bacterias, virus. Colonización externa e interna. Intercelular e intracelular. Colonización por contaminantes. Barreras químicas internas, Barreras morfológicas.
- Tema 11 - Interacción hospedante-patógeno: alteraciones metabólicas. Utilización de metabolitos. Alteración de la distribución de nutrientes. Inhibición de procesos metabólicos. Variación del cociente respiratorio.
- Tema 12 - Interacción hospedante-patógeno: Disfunción del transporte. Alteración del balance hídrico. Marchitamientos. Deficiencias en la absorción por problemas en la raíz. Deficiencias en la conducción por alteración de elementos del xilema. Deficiencias en la transpiración. Bloqueo del transporte por alteración de elementos del floema.
- Tema 13 - Interacción hospedante-patógeno: desintegración de tejidos. Desintegración de compuestos de la pared celular. Descomposición de material protoplasmático. Destrucción de tejidos carnosos vegetativos, de almacenamiento o reproductivos. Destrucción de corteza y floema. Necrosis y destrucción del follaje. Alteraciones del tejido vascular.
- Tema 14 - Interacción hospedante-patógeno: alteraciones en el desarrollo y reproducción. Estimulación generalizada y localizada en los distintos órganos. Disminución del crecimiento. Crecimiento anormal localizado: tumores. Contaminación de semillas y frutos. Esporulación localizada en órganos reproductivos. Ingreso de patógenos por los órganos reproductores.

SK

- Tema 15 - Interacción hospedante-patógeno: toxinas y antimetabolitos. Patotoxinas. Vivotoxinas. Fitotoxinas. Reacciones de hipersensibilidad. Fitoalexinas. Mecanismos de reacción del hospedante: tipos. Reacciones morfológicas de contención del patógeno. Otros mecanismos. Micotoxinas.
- Tema 16 - Enfermedades fisiogénicas. Agentes patogénicos abióticos. Temperatura. Agua. Luz. Agroquímicos. Contaminación.
- Tema 17 - Principios de control de enfermedades. Hospedantes restringidos. Patógenos específicos. Aspectos económicos del control. Patógenos introducidos vs. nativos. Prevención. Exclusión. Erradicación. Prohibición. Protección. Control químico. Inmunización.
- Tema 18 - Control Biológico. Hiperparasitismo. Bacteriófagos. Antagonismo. Producción de sustancias antibióticas.
- Tema 20 - Control genético. Variación genética del patógeno. Variedades resistentes. Teoría gen-gen. Selección y estabilización. Ingeniería genética.

BIBLIOGRAFIA PARA EL CURSO

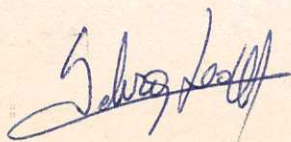
- AGRIOS G.N. 1988. Plant Pathology. Academic Press 3r ed. 803 pags.
- AINSWORTH, G.C., SUTTON & HAWKSWORTH. 1983. Dictionary of the Fungi. 7a. ed. Comm. Myc. Inst., Kew, Surrey. 445 pags.
- ALEXOPOULOS C.J. & C.W. MIMS. 1979. Introductory Mycology 3a ed. John Wiley & Sons, New York. 632 pags.
- ALVES FERREIRA F. 1989. Patologia Florestal. Vicosa. Sociedade de Investigações Florestais. 570 page.
- AMERICAN PHYTOPATOLOGICAL SOCIETY. 1967. Sourcebook of Laboratory Exercises in Plant Patology. W.H. Freeman. San Francisco. 387 pags.
- BENNET J.W., L.L. LASURE. 1985. Gene Manipulation in Fungi. Academic Press. 558 pags.
- CAMPBELL C.L. & L.V. MADDEN. 1990. Introduction to Plant Disease Epidemiology. John Wiley.
- COOK R.J. & R.J. VESETH. 1991. Wheat Health Management. APS Press 152 p.
- CUMMINGS G.B. & Y. HIRATSUKA. 1983. Illustrated Genera of Rust Fungi. APS Press. 152 pags.
- ENGELHARD A.W. 1989. Soilborne Plant Pathogens: Management of Diseases with Macro and Micro elements. APS press. 217 p.
- FRY W.E. 1982. Principles of Plant Disease Management. Academic Press. New York, London. 376 pags.
- FERNANDEZ VALIELA, M.V. 1969. Introducción a la Fitopatología, 3ra Ed; Vol I: Virus. Colec. Científica INTA. 1011 pags.
- , 1975. Introducción a la Fitopatología, 3ra Ed.; Vol II: Bacterias, Fisiogénicas, Fungicidas, Nematodos. Colec. Científica INTA. 821 pags.
- , 1978. Introducción a la Fitopatología, 3ra Ed.; Vol. III: Hongos. Colec. Científica INTA. 779 pags.
- , 1979. Introducción a la Fitopatología, 3ra. Ed.; Vol IV: Hongos y Mycoplasmas. Colec. Científica INTA. 613 pags.
- BARRAWAY, M.O. & R.C. EVANS. 1984. Fungal Nutrition and Physiology. John Wiley. New York.

Sh

- GIBBS A. & B. HARRISON. 1976. Plant Virology. The principles. E. Arnold eds. London. 252 pags.
- HIRSCHORN. 1986. Las Ustilaginales de la Flora Argentina. Publicacion especial de la C.I.C. 530 pags.
- HOOKE W.J. 1981. Potato Diseases. APS Press. 141 p.
- HORSFALL J.G. & E.B. COWLING. Plant Disease. An advanced treatise. Academic Press.
 1977. Vol I. How disease is managed. 465 pags.
 1978. Vol II. How disease develops in populations. 432 pag.
 1978. Vol III. How plants suffer from disease. 487 pags.
 1980. Vol IV. How pathogens induces diseases.
- JARVIS W.R. 1992. Managing Diseases in Greenhouse Crops. APS Press. 288 pags.
- JAUCH, C. 1979. Patologia Vegetal. El Ateneo. 2a ed. 290 pags.
- JONES A.L. & H.S. ALDWINCKLE. 1990. Apple and pear diseases. APS Press. 100 p.
- LINDQUIST, J.C. 1982. Royas de la Republica Argentina y zonas limitrofes. Col. Cientif. INTA. tomo XX. 550 pags.
- MOORE-LANDECKER E. 1982. Fundamentals of the Fungi. 2a. ed. Prentice-Hall. New jersey. 578 pags.
- MULLER E. 1976. Micologia, manual para naturalistass y medicos. Ed. Omega, 345 pags.
- ROSSMAN A. Y., M.E. PALM & J.S. SPIELMAN. 1987. A literature guide for the identification of plant pathogenic fungi. American Phytopat. Soc. 252 pags.
- SARASOLA, A. y M.A. ROCA de SARASOLA. 1975 . Fitopatologia - Curso Moderno. Ed. Hemisferio Sur.
 Tomo I. Fitopatologia General, Control. 364 pags.
 Tomo II. Micosis. 374 pags.
 Tomo III. Bacteriosis, Virosis. 222 pags.
 Tomo IV. Fisiogenicas, Practicas en Fitopatologia. 285 pags.
- SCHAAD N.W. 1988. Laboratory Guide for Identification of Plant Pathogenic Bacteria. APS Press. 164 pags.
- SCHUMANN G.L. 1991. Plant Diseases: Their Biology and Social Impact. APS Press. 407 P.
- TUITE, J. 1989. Plant Pathology Methods. Purdue Univ. 205 pags.
- WALKER, J.C. 1973. Patologia Vegetal. 2da. ed., Omega, Barcelona. 818 pags.
- WEBSTER J. 1980. Introduction to Fungi. 2nd Ed. Cambridge University Press. 667 pags.
- WINDELS C.E. & S.E. LINDOW. 1985. Biological Control on the Phylloplane. APS Press. 169 pags.

Fecha: 11, de Agosto de 1993.

Firma Profesor:



Firma Director:



Aclaración:

DRA. SILVIA EDITH LOPEZ

Aclaración:

Lic. BEATRIZ GONZALEZ
 SECRETARIA ACADEMICA
 DEPTO. CS. BIOLOGICAS - F.C.E. y N.