

(a partir del 2do 2005)



Universidad Buenos Aires



Buenos Aires, 22 de marzo de 2005

Expte. N° 127.741/04

30

VISTO las presentes actuaciones mediante las cuales la Facultad de Agronomía solicita reemplazar la asignatura "Sanidad Vegetal" del plan de estudios de la carrera de Agronomía por las materias "Adversidades Fitosanitarias" y "Manejo Integrado de Adversidades Fitosanitarias", y

CONSIDERANDO

Que por resolución (CS) n° 1543/98 se aprobó dicho plan de estudios.

Lo informado por la Dirección de Títulos y Planes.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Resuelve

ARTICULO 1° - Modificar, a partir del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2005, el plan de estudios de la carrera de Agronomía de la Facultad de Agronomía, reemplazando la asignatura "Sanidad Vegetal" por las materias "Adversidades Fitosanitarias" y "Manejo Integrado de Adversidades Fitosanitarias"

ARTICULO 2° - Aprobar la fundamentación, objetivos generales, objetivos específicos, características y programa analítico de las asignaturas mencionadas en el artículo precedente que, como anexo, forma parte de la presente resolución

ARTICULO 3° - Regístrese, comuníquese, notifíquese a las Direcciones de Títulos y Planes y de Orientación al Estudiante. Cumplido, archívese

RESOLUCION N° 6443

lm



Guillermo Jaim Etcheverry
Rector

Ricardo Damonte
Secretario General

WAGEL VITELLI
DIRECTORA
CARRERA DE GRADUADOS



Universidad de Buenos Aires



31



Expte N° 127.414/1984
- 1 -

ANEXO

Fundamentación de las asignaturas:

"Adversidades Fitosanitarias"

"Manejo Integrado de Adversidades Fitosanitarias"

La Sanidad Vegetal se ocupa de la resolución de problemas fitosanitarios con el fin de optimizar todas las etapas de la producción agropecuaria y la conservación de los productos y subproductos. Tiene en cuenta la preservación del agroecosistema mediante el empleo de distintas estrategias de control, utilizando un criterio integrador supeditado a las variables económicas y sociales.

Las adversidades fitosanitarias que pueden aparecer en un cultivo o en la conservación del producto almacenado constituyen un importante factor que podría impedir alcanzar su máximo rendimiento cualitativo y cuantitativo.

Para lograr el conocimiento y manejo de estas adversidades, desde la enseñanza se deberán aportar contenidos curriculares que den también respuesta a las problemáticas planteadas por los sistemas de agricultura tradicional y sustentable.

Los contenidos propuestos se han organizado en dos asignaturas correlativas cuyo programa se adjunta: 1) **Adversidades Fitosanitarias** y 2) **Manejo Integrado de Adversidades Fitosanitarias**.

Ejes Temáticos

Se propone como eje fitocéntrico la planta enferma o dañada por plagas o malezas. Sobre éste se aplicarán los contenidos que conduzcan a su diagnóstico y estrategias de manejo.

Metodologías

Se abordarán los contenidos curriculares en torno a problemas fitosanitarios utilizando distintas estrategias didácticas para su tratamiento: resolución de problemas, técnicas de trabajo participativo, trabajos especiales de aplicación, síntesis y análisis, etc. Estos métodos y técnicas proveerán actividades de abordaje de distinta naturaleza: búsqueda y selección de información, discusión en pequeños grupos, plenarios y debates, elaboración de informes escritos o presentaciones orales sobre observaciones, bibliografía, seguimiento de parcelas afectadas, etc.

Ricardo Damonte
Secretario General





Universidad de Buenos Aires

32



Expte N° 127.741/04

2-

ADVERSIDADES FITOSANITARIAS

Objetivos Generales

Que el alumno:

- Comprenda e interprete el funcionamiento del complejo fitosanitario: patosismos, interacción animal/planta y cultivo/maleza.
- Incorpore conceptos y principios básicos sobre las adversidades fitosanitarias para que pueda valorar la información disponible (de campo, bibliográfica, etc.).
- Utilice adecuadamente la terminología de la especialidad.

Objetivos específicos

Que el alumno:

- Identifique los agentes de interés agronómico que ocasionan daños en los cultivos de importancia económica así como los organismos benéficos interactuantes.
- Caracterice sus aspectos morfológicos y bioecológicos, vinculándolos al efecto de los factores bióticos y abióticos sobre las comunidades vegetales y animales.
- Desarrolle criterios que le permitan detectar e interpretar nuevos problemas fitosanitarios.

MANEJO INTEGRADO DE ADVERSIDADES FITOSANITARIAS

Objetivos Generales

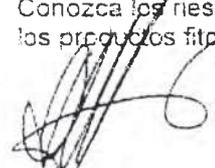
Que el alumno:

- Asuma una actitud conservacionista del medio ambiente al implementar un manejo racional de la sanidad de los cultivos.
- Comprenda los conceptos y los principios básicos de la protección vegetal con el fin de seleccionar las estrategias de manejo más apropiadas.
- Desarrolle criterios que le permitan prevenir nuevos problemas fitosanitarios.
- Utilice adecuadamente la terminología de la especialidad.

Objetivos específicos

Que el alumno:

- Diferencie el manejo integrado del manejo tradicional y evalúe sus consecuencias en el equilibrio del agroecosistema.
- Desarrolle capacidades para la planificación, seguimiento y toma de decisiones en un programa de manejo integrado.
- Conozca los riesgos toxicológicos y aspectos regulatorios de la manipulación de los productos fitosanitarios.


Ricardo Damonte
Secretario General



Universidad de Buenos Aires



Expte N° 127 741/04

- 3 -

ADVERSIDADES FITOSANITARIAS

1. Identificación de la asignatura

- Carrera: Agronomía
- Departamento: Producción Vegetal

2. Características de la asignatura

- Ubicación de la asignatura en el plan de estudios. Ciclo profesional, 3° año segundo cuatrimestre
- Duración: cuatrimestral
- Créditos asignados: cinco (5). Total horas: ochenta (80)
- Modalidad: Dos clases semanales teórico-prácticas de 2.5 horas cada una

3. Requisitos previos

- Asignaturas aprobadas: Microbiología, Ecología

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: Introducción a la Zoología agrícola

Principales agentes animales con relación a la sanidad vegetal. Reino animal (artrópodos, nematelmintos, mamíferos, aves).

Interrelaciones ecológicas: especies dañinas y benéficas (predadores, parasitoides y entomopatógenos).

Concepto de plagas animales: su efecto en la producción agropecuaria. Impacto económico y social.

Unidad 2: Insectos: morfología funcional

Morfología externa: exoesqueleto. Estructuras esenciales para la identificación a campo.

Proceso de muda: mecanismos involucrados.

Morfología y funcionamiento de los aparatos bucales: su importancia para el diagnóstico de enfermedades fitosanitarias.

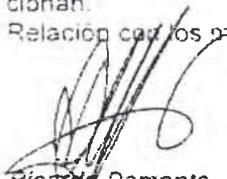
Morfología interna. Relación de la morfología funcional con el mecanismo de acción de los insecticidas.

Unidad 3: Interacción fitófago-planta

Rango de hospederos de las especies.

Etapas de selección del hospedero: características físicas y químicas que la condicionan.

Relación con los metabolitos primarios y secundarios


Ricardo Damonte
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

34



Expte. N° 127.741/04
4 -

Unidad 4: Acción de las plagas sobre el cultivo

Concepto de daños. Efectos sobre el rendimiento y calidad. Daños directos e indirectos.

Clasificación de plagas según: el órgano vegetal dañado, el grado de especialización y el proceso fisiológico afectado en el cultivo.
Mecanismos de defensa.

Unidad 5: Ontogenia de insectos

Desarrollo postembrional. Reproducción, multiplicación tipos.
Metamorfosis: procesos y clasificación. Estados de desarrollo, relación con el muestreo y el diagnóstico de problemas fitosanitarios.

Unidad 6: Clasificación de insectos

Clasificación sistemática: taxones de importancia agrícola. Principales especies perjudiciales y benéficas.

Unidad 7: Biología de especies perjudiciales y benéficas

Preferencia de oviposición. Lugar y forma. Supervivencia y fecundidad: patrones e influencia de factores bióticos y abióticos.

Desarrollo: voltinismo. Diapausa. Formas invernantes. Dispersión.

Disposición espacial, su importancia para el monitoreo.

Variabilidad genética: biotipos.

Influencia de los factores ambientales sobre la abundancia de las plagas.

Unidad 8: Plagas animales de importancia agrícola

Principales adversidades de cultivos extensivos e intensivos. Importancia de sus características biológicas en el manejo de plagas.

Unidad 9: Introducción a la fitopatología

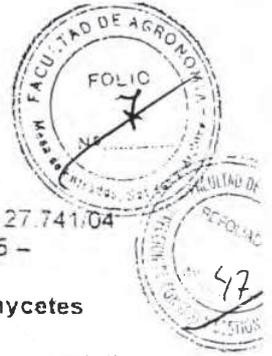
Evolución histórica. Conceptos de enfermedad, síntoma y signo. Enfermedades infecciosas y no-infecciosas. Factores determinantes de la enfermedad: impacto social y económico de las enfermedades de las plantas. Conceptos básicos de parasitismo. Criterios de clasificación de enfermedades: en función del agente etiológico, en relación a la planta hospedante, según síntomas otros. Clasificación de enfermedades según Mc New.

Ricardo Damonte
Secretario General





Universidad de Buenos Aires



Expte. N° 127.741.04

- 5 -

Unidad 10: Agentes causantes de enfermedades: hongos y oomycetes

Conceptos básicos de morfología y fisiología de hongos. Estructuras vegetativas y reproductivas. Taxonomía. Mecanismos de dispersión, penetración y colonización. Supervivencia. Sintomatología causada por hongos verdaderos y oomycetes. Especialización fisiológica. Razas patogénicas.

Unidad 11: Agentes causantes de enfermedades: bacterias

Conceptos básicos de morfología. Características de las bacterias. Dispersión, penetración y colonización de tejidos. Supervivencia. Sintomatología. Taxonomía. Principales géneros bacterianos. Concepto de patovar.

Unidad 12: Agentes causantes de enfermedades: virus y viroides

Conceptos básicos de morfología y estructura de la partícula viral. Taxonomía y nomenclatura. Sintomatología. Infección y translocación de virus en las plantas. Transmisión. Viroides. Características. Transmisión.

Unidad 13: Desarrollo de la enfermedad

Patogénesis. Organismos biotróficos y necrotróficos. Rango de hospedantes de patógenos. Desarrollo de la enfermedad. Procesos comparados para hongos, bacterias y virus: inoculación, prepenetración, penetración, infección, colonización, dispersión del patógeno, supervivencia. Mecanismos de patogénesis. Efecto del medio ambiente en el desarrollo de la enfermedad.

Unidad 14: Diagnóstico de enfermedades

Técnicas para el diagnóstico de enfermedades producidas por hongos, bacterias y virus. Postulados de Koch.

Unidad 15: Epidemiología

Concepto de epidemia. Factores determinantes de epidemias. Monitoreo de enfermedades. Patometría: prevalencia, incidencia y severidad. Componentes de una epidemia (inóculo inicial y tasa epidemiológica). Relaciones entre los ciclos de enfermedad y las epidemias (enfermedades monocíclicas y policíclicas).



Ricardo Damonte
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

Expte N° 127.741/04
8 -



Unidad 16: Enfermedades tipo de interés agronómico

Caracterización de los patógenos de ambientes aéreos y del suelo: filósfera, rizósfera y espermatósfera. Enfermedades tipo de raíces, de semillas, de la parte aérea, de poscosecha.

Unidad 17: Introducción al estudio de las malezas

Evolución conceptual en el estudio de malezas. Conceptos generales sobre plantas invasoras. Definición. Características ecológicas y fisiológicas. Estrategias de invasión.

Criterios de clasificación según: características botánicas; estructuras vegetativas; ciclo biológico; estación de crecimiento; cultivos afectados; estrategias evolutivas; características fisiológicas; nivel de agresividad; hábitat.

Identificación y reconocimiento de malezas de acuerdo con características botánicas en estado de plántula.

Unidad 18: Bioecología de malezas

Evolución de especies de malezas en agroecosistemas. Funciones y utilización de malezas en agroecosistemas. Su incidencia e impacto en diferentes sistemas productivos.

Plasticidad y respuesta ambiental. Malezas indicadoras de diferentes tipos de suelos.

Métodos de relevamiento y evaluación de presencia de malezas. Sistemas cuantitativos y cualitativos. Patrones de distribución.

Unidad 19: Dinámica poblacional de malezas

Estudios de largo plazo, demográficos y mecanísticos. Estados y procesos mecanísticos.

Tablas de vida. Ejemplos en diferentes especies de malezas.

Procesos demográficos reguladores del crecimiento poblacional: incidencia en estado de semilla, planta y estructuras de reproducción vegetativa.

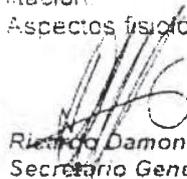
Factores intrínsecos y extrínsecos. Casos de análisis.

Banco de semillas: procesos determinantes de la dinámica de las semillas en el suelo.

Unidad 20: Asociaciones maleza-cultivo

Asociaciones positivas y negativas en sistemas de producción de cultivos: competencia, alelopatía, parasitismo, comensalismo, mutualismo, protocoooperación, facilitación.

Aspectos fisiológicos de la competencia.


Ricardo Damonte
Secretario General





Universidad de Buenos Aires



Expte N° 127 741/04

- 7 -



Actividades complementarias obligatorias

- Reconocimiento de malezas a campo y entrega de herbario de malezas.
- Entrega de colección de insectos.
- Entrega de herbario de plantas enfermas.

Ricardo Damonte
Secretario General

Facultad de Agronomía
Universidad de Buenos Aires

