



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
 Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas  
 Área: Zoología

(Programa del año 2011)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(ESPACIO CURRICULAR OPTATIVO I) ENTOMOLOGÍA APLICADA	LIC. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	19/03	2011	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SOSA, MARTA EDIT	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
MEDINA, ANA IRENE	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
40 Hs	Hs	Hs	Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
28/09/2011	05/11/2011	5	40

### IV - Fundamentación

Entomología Aplicada se dicta como materia optativa para la Licenciatura en Ciencias Biológicas a partir del 4° año y en el 2° cuatrimestre

Este curso aborda el estudio de plagas de insectos, principalmente las agrícolas, las forestales, y las de importancia médico-veterinario, así como los distintos métodos empleados para su control. Se hace referencia acerca de los daños y beneficios que ocasionan, tanto a plantas como a animales. Se pretende que el alumno conozca e identifique aquellas que revisten mayor interés, que comprenda la importancia de su prevención, y que sepa establecer bases que le permitan evaluar los daños que éstas causan, para poder aplicar medidas de control correctas y concretas. Dentro del ámbito forense se reconocen las características básicas de los principales grupos de insectos con importancia dentro de este campo y valorar la información obtenida a partir de los mismos, para su aplicación en medicina legal.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivos conceptuales

- Interpretar la función e importancia desempeñada por los distintos grupos taxonómicos con relación a su acción perjudicial o benéfica.
- Comprender los problemas ambientales derivados de uso de plaguicidas
- Conocer los beneficios de la utilización de controles biológicos de plagas y sus limitaciones
- Conocer distintas técnicas de control de plagas

Objetivos actitudinales

- Generar habilidades en la búsqueda de información científica.
- Adquirir destreza en el manejo de técnicas en bioensayos con insectos plaga.
- Desarrollar una actitud crítica en lo que respecta al uso de métodos de control

## VI - Contenidos

### Unidad I

Entomología Aplicada: Concepto e importancia de la Entomología Aplicada.

Relaciones de los insectos con las plantas. Hábitos alimentarios. Fitofagia: daños ocasionados. Defensas de las plantas. Los insectos como vectores de enfermedades de las plantas. Tipos de transmisión. Los insectos como bioindicadores del medio. Enemigos naturales de los insectos, depredadores, parásitos y parasitoides

### Unidad II

Concepto de plaga. Tipos de plaga. Factores determinantes de las plagas. Medidas preventivas. Sistemas de detección.

Control de Plagas. Tipos de control. Prácticas culturales, mecánicas y métodos físicos. Control Químico Peligro del control químico. Definición y características generales de los plaguicidas. Clasificación de los plaguicidas. Tipos de plaguicidas: inorgánicos, orgánicos de síntesis

### Unidad III

Control biológico y lucha autocida. Planificación del control biológico. Ventajas y desventajas Su inserción en manejo integrado de plagas. Fundamentos del control integrado de plagas. Insecticidas biorracionales y biocontrol. Aplicación de semioquímicos en el control de plagas

### Unidad IV

Insectos plagas: de plantas cultivadas y forestales. Principales grupos. Hábitos y daños

Plagas de productos almacenados Principales grupos. Plagas que contaminan o destruyen productos alimenticios. Gorgojos, cucarachas y moscas. Hábitos y daños

### Unidad V.

Insectos de importancia medico-veterinaria. Vectores directos de enfermedades en el hombre y animales domésticos.

Biología de moscas y mosquitos, pulgas, piojos, chinches. Los insectos como parásitos o vectores de agentes infecciosos en el hombre y en los animales domésticos. Venenos, secreciones y alérgenos de los insectos. Hábitos y daños

### Unidad VI.

Definición y fundamentos de la entomología forense. Importancia de los insectos en estudios forenses

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

CLASES TEMAS Actividades

CLASE 1

(UNIDAD I)

Prueba diagnóstico.

Consideraciones generales sobre Normas de Seguridad e Higiene en el Laboratorio de Zoología y en los Trabajos de Campo.

CLASE 2

(UNIDAD II y III)

Taller Control: Ensayos biológicos con insectos. Esta actividad tiene por objetivo proporcionar conocimientos básicos sobre

la experimentación para evaluar compuestos químicos y naturales que se utilizan en el control de plagas

#### CLASE 3

(UNIDAD II y III) Taller: Ensayos biológicos con insectos. Seguimiento

#### CLASE 4

(UNIDAD IV) Reconocimiento e identificación de las especies-plaga de cultivos y de sus daños (trips, cicadélidos, psilidos, moscas blancas, cochinitas y pulgones) Reconocimiento de los principales grupos, mediante material conservado e “in vivo”

#### CLASE 5

(UNIDAD IV) Reconocimiento e identificación de las especies-plaga de forestales, de la madera, de granos almacenados y de sus daños (hemípteros, lepidópteros, coleópteros y dípteros).

Reconocimiento de los principales grupos, mediante material conservado e “in vivo”

#### CLASE 6

(UNIDAD V) Reconocimiento e identificación de insectos de importancia medico-veterinaria. Hábitos y daños (cucarachas, chinches, pulgas, piojos, mosquitos, simúlidos, moscas, tábanos y otros).

Reconocimiento de los principales grupos, mediante material conservado.

#### CLASE 7

(UNIDAD V)

Seminario a cargo de los alumnos sobre distintos grupos, familias y/o géneros que afecten a animales/vegetales de la zona (Visitar veterinarias, bioterio, INTA, etc.)

#### CLASE 8

(UNIDAD VI)

Reconocimiento de insectos de importancia forense

Evaluación

### **VIII - Regimen de Aprobación**

El curso Optativo de ENTOMOLOGIA APLICADA comprenderá:

- Clases teórico - prácticas
- Evaluación parcial
- Actividades de laboratorio.
- Visitas a jardines, parques y plazas.
- Defensa de actividades prácticas

Requisitos de Inscripción:

Aprobadas: Diversidad Animal I y Diversidad Vegetal II

#### REGLAMENTO PARA LA APROBACIÓN DE ENTOMOLOGIA APLICADA

Para obtener la condición de alumno regular el alumno deberá tener aprobado el 100% de los Teórico-Prácticos.

- Tendrá derecho a recuperar hasta 2 (dos) clases Teórico Prácticas

•Se considera trabajo teórico-práctico aprobado cuando:

- a)El alumno ingrese a clase puntualmente (se dará una tolerancia de 10 minutos para la asistencia del alumno al T. P., pasado dicho lapso, el alumno tendrá ausente).
- b)El alumno apruebe la evaluación del T. P. (Se evaluará en formal oral u escrita, debiendo obtener un puntaje mínimo de 60% para su aprobación, si resultara reprobado tendrá ausente en el mismo).
- c)El alumno que falte a un práctico por enfermedad, deberá justificar su inasistencia, presentando certificado médico autorizado por Salud Estudiantil, dentro de las 48 hs.

Para obtener la condición de alumno promocional el alumno deberá tener aprobado el 100% de los Teórico-Prácticos.

•Tendrá derecho a recuperar hasta 1 (dos) clases Teórico Prácticas

•Se considera trabajo teórico-práctico aprobado cuando:

- a)El alumno ingrese a clase puntualmente (se dará una tolerancia de 10 minutos para la asistencia del alumno al T. P., pasado dicho lapso, el alumno tendrá ausente).
- b)El alumno apruebe la evaluación del T. P. (Se evaluará en formal oral u escrita, debiendo obtener un puntaje mínimo de 70% para su aprobación, si resultara reprobado tendrá ausente en el mismo).
- c)El alumno que falte a un práctico por enfermedad, deberá justificar su inasistencia, presentando certificado médico autorizado por Salud Estudiantil, dentro de las 48 hs.

#### EVALUACION

Se realizará 1 (una) evaluación parcial de carácter integradora. El alumno podrá recuperar una vez esta evaluación siempre que no haya reprobado la primera con una nota menor a 40%.

Los alumnos regulares aprueban esta evaluación con una calificación del 60% y los promocionales con una calificación del 80%.

NOTA FINAL PARA PROMOCIÓN: será la que resulte de promediar las notas obtenidas en todas las actividades programadas.

### IX - Bibliografía Básica

- [1] \*De Bach, P. 1966. Control biológico de plagas de insectos y malas hierbas. Ed. Compañía. Ed. Continental
- [2] \*Hickman C., Robert L. y Parson A. 2000. Principios integrales de Zoología Mc Graw-Hill. Interamericana
- [3] \*Lewis, H. 1965. Las mariposas del mundo. Ed. Omega.
- [4] \*Metcalf. C. y W. Flint. 1965. Insectos destructivos e insectos útiles. Ed. Cia Continental.
- [5] \*Nieto Nafria, J. M y M. P. Mier Durante. 1985. Tratado de Entomología. Ediciones Omega.
- [6] \*Ross, H. 1973. Introducción a la Entomología. Ed. Omega
- [7] \*Vidal Sarmiento J. y N. B. Diaz. 1992. Temas de Entomología. Ediciones Sur.
- [8] Wigglesworth, V. 1974. La vida de los insectos. Ed.Destino.

### X - Bibliografía Complementaria

[1]

### XI - Resumen de Objetivos

Objetivos conceptuales:

- Interpretar la función e importancia desempeñada por los distintos grupos taxonómicos con relación a su acción perjudicial o benéfica.
- Comprender los problemas ambientales derivados de uso de plaguicidas
- Conocer los beneficios de la utilización de controles biológicos de plagas y sus limitaciones
- Conocer distintas técnicas de control de plagas

Objetivos actitudinales

- Generar habilidades en la búsqueda de información científica.
- Adquirir destreza en el manejo de técnicas en bioensayos con insectos plaga.
- Desarrollar una actitud crítica en lo que respecta al uso de métodos de control

## **XII - Resumen del Programa**

Entomología Aplicada: Concepto e importancia de la Entomología Aplicada.

Relaciones de los insectos con las plantas. Los insectos como vectores de enfermedades de las plantas. Tipos de transmisión.

Concepto de plaga. Tipos de plaga. Factores determinantes de las plagas. Medidas preventivas. Sistemas de detección.

Control de Plagas. Tipos de control.

Control biológico y lucha autocida. Planificación del control biológico.

Insectos plagas: de plantas cultivadas y forestales. Principales grupos. Plagas de productos almacenados Principales grupos.

Plagas que contaminan o destruyen productos alimenticios.

Insectos de importancia medico-veterinaria. Vectores directos de enfermedades en el hombre y animales domésticos.

Definición y fundamentos de la entomología forense. Importancia de los insectos en estudios forenses

## **XIII - Imprevistos**

--

## **XIV - Otros**

--