



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Turismo y Urbanismo  
Departamento: Aromáticas y Jardinería  
Area: Area de Formación aplicada a la Producción

(Programa del año 2019)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 18/09/2019 12:49:51)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ZOOLOGIA AGRICOLA	TUPPA	38/08	2019	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OCAÑO, SONIA FABIANA	Prof. Responsable	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
1 Hs	1 Hs	1 Hs	1 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
15/08/2019	14/11/2019	15	60

### IV - Fundamentación

Los objetivos del Manejo Integrado de Plagas (MIP) son: reducir el daño de las plagas, reducir los costos de protección del cultivo, reducir o evitar los efectos indeseables de los insecticidas. El MIP es considerado el mejor medio para proteger el medio ambiente rural de la contaminación de plaguicidas.

Para implementar de manera exitosa pautas de este tipo de manejo se deben conocer los organismos nocivos involucrados en el proceso productivo (en este caso artrópodos y nematodos), sus ciclos de vida y daño que producen.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Conocer los organismos nocivos y benéficos, involucrados en el proceso productivo (en este caso artrópodos y nematodos), sus ciclos de vida y daño que producen. Manejar pautas del Manejo Integrado de Plagas.

### VI - Contenidos

#### UNIDAD N° 1

ZOOLOGIA: Definición y divisiones. Zoología Aplicada. Zoología Agrícola. Definición. Importancia. Principales capítulos que abarca, puntos de correlación con otras ciencias. Divisiones del Reino Animal. Phylum Arthropoda.

#### UNIDAD N° 2

##### CLASE INSECTA O HEXÁPODA

ANATOMIA EXTERNA DE LOS INSECTOS: Anatomía externa (estructura general de un insecto: forma del cuerpo). Pared del cuerpo. La Cabeza: regiones. Ojos, antenas (tipos), aparato bucal (tipos). El Tórax: regiones. Apéndices, patas (tipos) y alas (nerviación y tipos). El Abdomen: constitución, genitalia masculina y femenina.

### **UNIDAD N° 3**

**METAMORFOSIS:** Concepto: desarrollo embrionario y pos-embrionario. Muda o écdisis. Hormonas que intervienen. Insectos ametábolos y metábolos. Tipos de metamorfosis: incompleta o heterometabolía, intermedia o neometabolía y metamorfosis completa u holometabolía. Tipos de larvas y pupas.

### **UNIDAD N° 4**

**BREVES NOCIONES DE TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA:** la Especie. Taxa del grupo, familia, género y especie. Categorías superiores. Nociones de Nomenclatura Zoológica. Nomenclatura binominal. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Ley de Prioridad. Ley de Universalidad.

### **UNIDAD N° 5**

**ORDENES DE LA CLASE INSECTA O HEXAPODA** (Nociones generales)

Ordenes: Orthoptera, Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, Thysanoptera, Hymenoptera.

### **UNIDAD N° 6**

**ECOLOGIA DE ARTHROPODOS:** Conceptos importantes (ecología, ecosistema, hábitat, agro ecosistemas, comunidad, población, especie, nicho ecológico). Estudios ecológicos de una especie. Factores abióticos y bióticos. Tropismos. Dinámica de poblaciones.

### **UNIDAD N° 7**

**CLASE ARACHNIDA.** Caracteres generales de la Clase.

**ORDEN ACARI.** Consideraciones generales. Morfología interna y externa. Reproducción. Metamorfosis. Hábitos. Daños. Ciclos biológicos. Importancia económica. Principales Grupos de importancia agrícola.

### **UNIDAD N° 8**

**PHYLUM NEMATODA**

Aspectos biológicos: biología, modalidades de parasitismo; quiescencia, formas de dispersión; síntomas y daños.

### **UNIDAD N° 9**

**MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS:** Control Integrado. Definiciones. Técnicas y métodos de lucha utilizables. Control biológico: ventajas y desventajas. Insectos parasitoides y predadores.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Bajo la modalidad de teóricos-prácticos se desarrollaran los siguientes temas de laboratorio

PRÁCTICO N° 1: Morfología externa de insectos.

PRACTICO N° 2: Tipos de aparatos bucales.

PRACTICO N° 3: Metamorfosis de insectos.

PRACTICO N° 4: Reconocimiento de órdenes de la Clase Insecta.

PRACTICO N° 5: Orden Acari

PRACTICO N° 6: Phylum Nematoda

## **VIII - Regimen de Aprobación**

**REGIMEN DE REGULARIDAD**

Requisitos:

a) Asistencia al 80% de las clases programadas.

b) Aprobación del 100% de las evaluaciones parciales teórico-prácticas con sus recuperatorios y de acuerdo a las normativas vigentes Ord. CS. 13/03 y sus modificaciones Ord. Cs. 32/14.

c) Presentación de una Caja Entomológica (con las especificaciones correctas), en la última semana del cuatrimestre: constará de 30 Familias de al menos 6 Órdenes diferentes.

d) Aprobar el 100% de las actividades complementarias.

e) Aprobación de un examen final cuando el alumno así lo disponga y de acuerdo a las normativas vigentes.

Característica de las evaluaciones:

a. De las evaluaciones parciales.

- El alumno deberá aprobar todos los temas de dos evaluaciones parciales.
- Se aprobará con al menos 4 (cuatro) puntos de 10 (diez) obtenidos en cada uno de los temas que integren dichas evaluaciones.

b. De la evaluación final.

- El alumno deberá aprobar el examen final con una calificación de al menos 4 (cuatro) puntos, según la normativa vigente. Consistirá en la exposición oral o escrita (de acuerdo al criterio de los evaluadores) de una de dos de las unidades que integran el programa de examen, que serán sorteada en el momento de la evaluación. El alumno podrá elegir una de ellas y los evaluadores podrán realizar preguntas sobre la restante si así lo consideraran conveniente.

## RÉGIMEN DE PROMOCIÓN

Requisitos:

- Asistencia al 80% de las clases programadas.
- Aprobación del 100% de las evaluaciones parciales teórico-prácticas con sus recuperatorios y de acuerdo a las normativas vigentes Ord. CS. 13/03 y sus modificaciones Ord. CS. 32/14.
- Presentación de una Caja Entomológica (con las especificaciones correctas), en la última semana del cuatrimestre: constará de 30 Familias de al menos 6 Órdenes diferentes.
- Aprobar el 100% de las actividades complementarias.
- Aprobación de la actividad final integradora.

Característica de las evaluaciones:

a. De las evaluaciones parciales.

- El alumno deberá aprobar todos los temas de dos evaluaciones parciales.
- Se aprobará con al menos 7 (siete) puntos de 10 (diez) obtenidos en cada uno de los temas que integren dichas evaluaciones. Los alumnos que obtengan entre 4 (cuatro) y 7 (siete) puntos, tendrán la opción (UNA) de recuperar el o los temas para alcanzar la promoción. En el caso de recuperar la nota final por tema será la obtenida en el recuperatorio.
- Los alumnos ausentes en la primer instancia de evaluación, tendrán derecho a la instancia de recuperación dándose por perdida la primera.

b. De la evaluación final integradora.

La misma se realizará como actividad final del cursado de la asignatura

- Consistirá en una exposición oral o escrita en la que se tomarán todos los temas del programa.
- Se aprobará con al menos 7 (siete) puntos de 10 (diez).
- La nota final de promoción será el promedio de las notas obtenidas en las evaluaciones parciales y de la evaluación final integradora.

## RÉGIMEN DE ALUMNOS LIBRES (Ord. C. S. N° 017/01-Ord. C. S. N° 13/03):

Requisitos:

- Haberse inscripto en el curso como promocional o regular.
- Haber cursado al menos el 80% de las actividades previstas durante el desarrollo de la asignatura, sin haber alcanzado las calificaciones establecidas.
- Haber obtenido la regularización del curso, pero, ha vencido el plazo de su validez.

De la evaluación

- El examen final constará de una instancia previa referida a los aspectos prácticos (reconocimientos, determinaciones, cálculos, etc.), que se realizará dentro de los dos días anteriores al examen teórico.
- El examen teórico versará sobre la totalidad del programa.
- Consistirá en la exposición oral o escrita (de acuerdo al criterio de los evaluadores) de una de dos de las unidades que integran el programa de examen, que serán sorteada en el momento de la evaluación. El alumno podrá elegir una de ellas y los evaluadores podrán realizar preguntas sobre la restante si así lo consideraran conveniente.
- Para aprobar el curso el alumno deberá obtener una calificación de al menos 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez) en cada una de las evaluaciones mencionadas.

## IX - Bibliografía Básica

[1] EXISTENTE EN LA BIBLIOTECA DE LA FICA

[2] • Bonnemaison, L., 1975. Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales. Ed.

[3] Oikos-Tau. Barcelona.

[4] • Bovey, R. et al. 1971. La Defensa de las Plantas Cultivadas Ed. Omega.España. 883 pp.

[5] • Dominguez García-Tejero, F. 1987. Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas. Ed.

[6] Dosat S.A. Madrid.España. 821 pp.

[7] • Metcalf, C.L. y Flint, W. P. 1974. Insectos destructivos e Insectos Utiles. Sus Costumbres y su Control. Ed. Continental S.A. México.1209 pp.

[8] • \_\_\_\_\_. 1978. Acaros Fitófagos. Segunda Edición. Ed. Hemisferio Sur. Argentina. 59 pp.

[9] • Richards, O. W. y Davis, R.G.1984. Tratado de Entomología IMNS.Tomo I y II. Imprenta Juvenil Barcelona.

[10] • Ross, Herbert H. 1968. Introducción a la Entomología. Barcelona Ed. Omega. 536 pp.

## X - Bibliografía Complementaria

[1] EXISTENTE EN LA BIBLIOTECA DE LA ASIGNATURA

[2] • Artigas, Jorge N. 1994.Entomología Económica. Ed. Universidad de Concepción.Vol. 1

[3] y 2. 1126 pp y 943 pp.

[4] • Borror, D.J. y D. M. DeLong. 1969. Estudio Dos Insetos. San Pablo. Ed. Edgar Blücher

[5] Ltda.Brasil. 635 pp.

[6] • Gallo, Domingo y otros. 1978. Manual de Entomología Agrícola. Ed. Agronómica Ceres.

[7] Sao Pulo. 531 pp.

[8] . Lecuona, Roberto E.1996. Microorganismos patógenos empleados en el control microbiano de Insectos plaga. Ed. Roberto Lecuona. Bs. As. Argentina. 337 p.p.

[9] • Quintanilla, R.H. Zoología Agrícola. Ed. El Ateneo. Bs.As. Argentina. 774 pp.

[10] Publicaciones Periódicas de la Sociedad Entomológica Argentina.

[11] • Publicaciones Periódicas del INTA.

## XI - Resumen de Objetivos

Conocer los organismos nocivos y benéficos, involucrados en el proceso productivo. Manejar pautas del Manejo Integrado de Plagas.

## XII - Resumen del Programa

UNIDAD N° 1

Zoología

UNIDAD N° 2

Clase Insecta O Hexápoda

UNIDAD N° 3

Metamorfosis

UNIDAD N° 4

Breves Nociones De Taxonomía Y Nomenclatura

UNIDAD N° 5

Ordenes De La Clase Insecta O Hexapoda

UNIDAD N° 6

Ecología De Arthropodos

UNIDAD N° 7

Clase Arachnida. Orden Acari

UNIDAD N° 8  
Phylum Nematoda

UNIDAD N° 9  
Manejo Integrado De Plagas

### **XIII - Imprevistos**

---

### **XIV - Otros**

--

### **ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
<b>Profesor Responsable</b>	
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	