

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

**VISTO:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el docente responsable de la asignatura **ZOOLOGIA AGRICOLA, ING. AGR. ROJAS VILLENA, ANGEL REYNALDO**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2013** de la **Carrera de Ingeniería Agronómica**, pertenecientes a la sede **Sur Rosario de la Frontera Metan** y;

**CONSIDERANDO:**

Que la Escuela de Agronomía a fs. 22 aconseja aprobar la presentación;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 23, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1 a 3, Programa Analítico y sus objetivos particulares a fs. 3 a 7, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 8 a 12, Bibliografía a fs. 12 a 17, Reglamento de Cátedra a fs. 18 a 20;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**


**R E S U E L V E :**

**ARTICULO 1°: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2014 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento de Cátedra; correspondiente a la asignatura **ZOOLOGIA AGRICOLA**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica -Plan 2013-pertenecientes a la Sede Sur Rosario de la Frontera Metan** elevado por el **ING. AGR. ROJAS VILLENA, ANGEL REYNALDO**, docente de dicha asignatura que, como Anexo forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°: DEJAR INDICADO** que **SI** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución **CDNAT-2013-0611**.

**ARTICULO 3°: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el **CUECNa**, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Sur Rosario de la Frontera Metan y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc

  
LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
MSC. LIC. ADRIANA CORTIN VUJOVICH  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R- DNAT- 2014 – 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

**MATRIZ CURRICULAR**

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: Zoología Agrícola	
Carrera: Ingeniería Agronómica	Plan de estudios: 2013
Sede Sur Rosario de la Frontera Metan	
Tipo: Obligatoria	Número estimado de alumnos: 30
Régimen: 1° Cuatrimestre	
CARGA HORARIA: Total: 70 horas	Semanal: 5 horas
Aprobación por: Examen Final y Promoción	

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular:			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Rojas Villena, Angel Reynaldo	Ingeniero Agrónomo	PAD	10
Flores Rocha, Voyko	Ingeniero Agrónomo	JTP	10
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados:		N° de cargos ad honorem:	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
<p><b>OBJETIVOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y comprender los elementos involucrados en la definición de Zoología Agrícola.</li> <li>• Conocer y comprender las características que distinguen a los grupos de animales de interés agrícola referidos especialmente a la anatomía, fisiología, ciclos de vida y su rol dentro de los agroecosistemas.</li> <li>• Adquirir conocimientos bioetológicos que permitan establecer las relaciones entre animales, plantas y medio ambiente de la región.</li> <li>• Interpretar la influencia que los factores ambientales tienen sobre la biología y etología de las especies de interés agrícola.</li> </ul>



**Universidad Nacional de Salta****Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta

República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1215****SALTA, 26 de Agosto de 2.014****EXPEDIENTE N° 1.583/2014**

- Entender el rol que cumplen los organismos benéficos en la dinámica del agroecosistema.
- Lograr la integración del conocimiento de los organismos perjudiciales y benéficos por cultivos, evaluando su incidencia local, regional y nacional.
- Conocer y utilizar en forma adecuada los elementos para captura, posterior observación y estudio de los animales perjudiciales y benéficos al agroecosistema.
- Valorar la importancia del reconocimiento de organismos animales perjudiciales y benéficos a los cultivos para la resolución de problemas agronómicos.

**PROGRAMA****Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Plagas animales: impacto en la producción agropecuaria. Estudio de la agrobiodiversidad animal, incluyendo organismos fitófagos, controladores o enemigos naturales, parásitos y formadores de suelo, basados en aspectos taxonómicos, morfológicos, bioecológicos, etiológicos, etológicos y de ontogenia. Interacción fitófago-planta. Diagnóstico.

**Introducción y justificación (ANEXO I)****Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)****Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)****ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)**

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	
OTRAS (Especificar):			

R- DNAT- 2014 – 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE Nº 1.583/2014

### PROCESOS DE EVALUACIÓN

#### De la enseñanza

- Revisión y actualización periódica de los contenidos de la asignatura. Observación de las clases prácticas y teórico – prácticas para ajuste de metodologías didácticas.
- Encuestas abiertas para que el estudiante exprese su visión de la relación enseñanza – aprendizaje de la asignatura.
- Diálogo periódico con los alumnos, para conocer sus inquietudes y apreciaciones del espacio curricular.

#### Del aprendizaje

- Evaluación oral durante el desarrollo de los trabajos prácticos.
- Evaluaciones escritas cortas al terminar cada trabajo práctico.
- Autoevaluaciones de los temas de trabajo práctico, disponibles en el aula virtual de la plataforma MOODLE.
- Realización de dos pruebas parciales de evaluación de conocimientos, con los temas dictados previamente. Presentación de una caja entomológica como evaluación de las destrezas adquiridas en montaje.

#### BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

#### REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

### ANEXO I

#### Fundamentación

La asignatura Zoología Agrícola, para el plan 2013, se encuentra en el segundo año de la carrera de Ingeniería Agronómica, dentro del ciclo de Básicas Agronómicas. El curso se dicta en el primer cuatrimestre y tiene como carga horaria 70 horas que se distribuyen en 5 horas semanales durante las 14 semanas de clases.

Los contenidos mínimos de la asignatura son: Plagas animales: impacto en la producción agropecuaria. Estudio de la agrobiodiversidad animal, incluyendo organismos fitófagos, controladores o enemigos naturales, parásitos y formadores de suelo, basados en aspectos taxonómicos, morfológicos, bioecológicos, etiológicos, etológicos y de ontogenia. Interacción fitófago-planta. Diagnóstico

Los contenidos conceptuales y procedimentales de la asignatura se complementarán con los de Fitopatología para ser aplicados en Manejo Integrado de Plagas.



R- DNAT- 2014 - 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

## PROGRAMA ANALÍTICO

### Tema 1 Generalidades

#### Objetivos

- Que el estudiante conozca las definiciones de los términos usados en la asignatura.
- Que el estudiante reconozca las diferentes relaciones entre los organismos del agroecosistema y sus consecuencias en el cultivo.

Definición de Zoología Agrícola, relación con otras disciplinas. Definición de plaga. Tipos de plaga: primaria, secundaria, potencial, migratoria. Daño. Tipos de daños: directo e indirecto. Factores que condicionan el daño. Infestación. Formas de expresión de la infestación: incidencia, severidad. Síntomas: Hipertrofia, hiperplasia, metaplasia, hipoplasia, marchitamiento, necrosis. Influencia de los factores ambientales sobre las plagas. Regímenes alimenticios: Fitófagos, saprófagos, necrófagos, coprófagos, polenófagos, caulífagos, xilófagos, rizófagos, carpófagos, micetófagos, melívoros, omnívoros. Relaciones entre poblaciones: depredación, parasitismo y parasitoidismo. Sistemática y Taxonomía.

### Tema 2 Phylum Nemata, Subclase Acari y Clase Mollusca

#### Objetivo

- Que el estudiante reconozca los organismos pertenecientes a los Phylum Nemata, Subclase Acari y Clase Mollusca, sus principales órdenes y familias de interés agrícola.

Características diagnósticas de los Phylum Nemata, Subclase Acari y Clase Mollusca. Principales órdenes y familias de interés agrícola.

### Tema 3 Clase Insecta

#### Objetivos

- Que el estudiante conozca la ubicación taxonómica, las estructuras externas e internas, la metamorfosis y sus características para la Clase Insecta.
- Que el estudiante valore la importancia agronómica del conocimiento de las estructuras y procesos fisiológicos en los insectos.

Ubicación taxonómica. Caracteres diagnósticos de un insecto.

#### a) Exoesqueleto

Estructura y composición, procesos tegumentarios, apodema, importancia agronómica. Definición de esclerito.

#### b) Morfología externa

Regiones y tagmas. Cabeza: escleritos de la cabeza; ojos compuestos, simples, insectos holópticos, dicópticos; antenas: segmentos, tipos de antenas, Aparatos bucales: masticador, raedor-suctor, picador-suctor, estructuras, modificaciones, piezas principales, importancia agronómica, daño, ejemplos. Aparatos bucales: chupador en sifón, chupador en esponja. Tórax: regiones, escleritos, patas: tipos de patas, estructuras de adhesión; alas: tipos de alas, venas. Abdómen: cercos, epiprocto, paraprocto, ovipositor.

R- DNAT- 2014 – 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

c) *Morfología interna*

Sistema digestivo: regiones, estructuras, cámara filtro, importancia agronómica; sistema respiratorio: estructuras, importancia agronómica. Sistema nervioso: central, periférico, estructuras ganglionares, transmisión del impulso nervioso, importancia agronómica. Sistema glandular: glándulas endócrinas, exócrinas, feromonas, importancia agronómica. Sistema reproductor masculino y femenino: estructuras, importancia agronómica.

d) *Metamorfosis*

Ciclo de vida de un insecto: ontogenia, etapas; definiciones de instar, estado, estadio. Tipos de reproducción: sexual, asexual, ovíparidad, vivíparidad, ovovivíparidad, paidogénesis, poliembrionía. Muda: descripción del proceso, glándulas y hormonas intervinientes. Estado de Huevo: corión, membrana vitelina, vitelo, embrión; formas de huevos y oviposición. Insectos progénicos y ortogénicos. Larva: descripción, tipo de aparato bucal, tipos de larvas: apodas, oligópodos, polípodos. Pupa: procesos fisiológicos, tipos de pupas. Ninfas: descripción, tipos de ninfas. Metamorfosis completa: holometabolía, hipermetabolía. Metamorfosis incompleta: ametabolía, paurometabolía, hemimetabolía, hipermetabolía. Metamorfosis intermedia: neometabolía.

**Tema 4 Órdenes: Coleoptera, Orthoptera, Thysanoptera y Neuroptera**

*Objetivo*

- *Que el estudiante conozca las características diagnósticas de los Órdenes Coleoptera, Orthoptera, Thysanoptera y Neuroptera y sus principales familias de interés agrícola.*

Características diagnósticas de los Órdenes: Coleoptera, Orthoptera, Thysanoptera y Neuroptera. Principales familias de interés agrícola.

**Tema 5 Órdenes: Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera**

- *Que el estudiante conozca las características diagnósticas de los Órdenes: Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera y sus principales familias de interés agrícola.*

Características diagnósticas de los órdenes: Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera. Principales familias de interés agrícola.

**Tema 6 Órdenes: Hemiptera, Dermaptera, Odonata**

*Objetivo*

- *Que el estudiante conozca las características diagnósticas de los órdenes: Hemiptera, Dermaptera, Odonata, el rol en los agroecosistemas y sus principales familias de interés agrícola.*

Características diagnósticas de los órdenes: Hemiptera, Dermaptera, Odonata, rol en los agroecosistemas. Principales familias de interés agrícola.

**Tema 7 Plagas de tabaco y otras solanáceas**

Filename: R-DEC-1215-2014



R- DNAT- 2014 - 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

*Objetivos*

- *Que el estudiante reconozca las especies plagas animales y sus enemigos naturales presentes en los cultivos de tabaco y otras solanáceas: papa, tomate, berenjena.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos de tabaco y otras solanáceas: papa, tomate, berenjena. Especies de interés agrícola.

**Tema 8 Plagas de maíz y otras poáceas**

*Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las especies plagas animales y sus enemigos naturales presentes en los cultivos de maíz y otras poáceas.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos de maíz y otras poáceas: trigo, caña de azúcar, arroz, sorgo. Especies de interés agrícola.

**Tema 9 Plagas de alfalfa y otras forrajeras**

*Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las especies plagas animales y sus enemigos naturales presentes en los cultivos de alfalfa y otras forrajeras.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos de alfalfa y otras forrajeras.

**Tema 10 Plagas de soja y otros cultivos extensivos**

*Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las especies plagas animales y sus enemigos naturales presentes en los cultivos de soja, poroto, algodón y otros cultivos extensivos.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos de soja, poroto, algodón y otros cultivos extensivos. Especies de interés agrícola.

**Tema 11 Plagas de cítricos y otros frutales**

*Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las especies plagas animales y sus enemigos naturales presentes en los cultivos de cítricos, frutales de carozo, pepita y tropicales.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cítricos, frutales de carozo, pepita y tropicales. Especies de interés agrícola.

**Tema 12 Plagas de cultivos forestales y ornamentales**

Filename: R-.DEC-1215-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE Nº 1.583/2014

*Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las especies plagas animales y sus enemigos naturales presentes en los cultivos de forestales y ornamentales.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos forestales y ornamentales. Especies de interés agrícola.

**Tema 13 Plagas de productos almacenados**

*Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las especies plagas animales y sus enemigos naturales presentes en los productos almacenados.*

Organismos perjudiciales a los productos almacenados. Especies de interés agrícola.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

**Trabajo Práctico Nº 1 Muestreo, colecta, conservación de artrópodos de interés agrícola**

*Objetivos*

*Que el estudiante:*

- *Reconozca los elementos de colecta, la preservación, y la conservación de artrópodos de interés agrícola.*
- *Observe las diferentes trampas y técnicas de muestreo de artrópodos y nematodos de interés agrícola.*
- *Aprenda a acondicionar ejemplares para su conservación.*

Reconocimiento de los distintos elementos de colecta, preservación y conservación de artrópodos. Observación de diferentes trampas y técnicas de muestreo de artrópodos y nematodos de interés agrícola. Caja entomológica.

**Trabajo Práctico Nº 2 Phylum Nemata, Subclase Acari, Phylum Mollusca**

*Objetivos*

*Que el estudiante:*

- *Reconozca las características diagnósticas de los nematodos, los órdenes y familias de interés agrícola y las técnicas de separación de nematodos de muestras de suelo y tejidos vegetales.*
- *Reconozca las distintas partes que componen el cuerpo de un molusco, valore la importancia agronómica del daño de moluscos en el vegetal.*

Filename: R-.DEC-1215-2014



R- DNAT- 2014 - 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.583/2014**

- *Reconozca las características diagnósticas de los ácaros. Identifique los principales órdenes y familias de interés agrícola.*

Características de los Phylum Nemata, Subclase Acari, Phylum Molusca. Reconocimiento de los principales órdenes y familias de interés agrícola.

### **Trabajo Práctico N° 3 Clase Insecta. Morfología externa y metamorfosis.**

#### *Objetivos*

*Que el estudiante:*

- *Reconozca los principales elementos de la estructura externa del cuerpo de un insecto, observe las piezas constitutivas de los distintos tipos de aparatos bucales y apéndices de un insecto.*
- *Valore la importancia agronómica de la relación entre el aparato bucal de los insectos y los daños en los vegetales.*
- *Reconozca los diferentes tipos de metamorfosis y los estados por los que atraviesan los insectos.*

Clase Insecta. Morfología externa y metamorfosis. Reconocimiento de los principales elementos de la estructura externa. Observación de las piezas constitutivas de los distintos tipos de aparatos bucales y apéndices. Reconocimiento de los diferentes tipos de metamorfosis. Observación de diferentes estados y estadios de desarrollo. Tipos de larvas, ninfas y pupas.

### **Trabajo Práctico N° 4 Órdenes: Coleoptera, Orthoptera, Thysanoptera y Neuroptera**

#### *Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las características diagnósticas y principales familias de interés agrícola de los Órdenes: Coleoptera, Orthoptera, Thysanoptera y Neuroptera.*

Características diagnósticas de los Órdenes: Coleoptera, Orthoptera, Thysanoptera y Neuroptera. Principales familias de interés agrícola.

### **Trabajo Práctico N° 5 Órdenes: Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera**

#### *Objetivo*

- *Que el estudiante reconozca las características diagnósticas y principales familias de interés agrícola de los Órdenes: Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera.*

Características diagnósticas de los Órdenes: Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera. Principales familias de interés agrícola.

### **Trabajo Práctico N° 6 Órdenes: Hemiptera, Dermaptera, Odonata**

#### *Objetivo*

Filename: R-DEC-1215-2014

R- DNAT- 2014 – 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE Nº 1.583/2014

- Que el estudiante reconozca las características diagnósticas y principales familias de interés agrícola de los Órdenes: Hemiptera, Dermaptera, Odonata.

Características diagnósticas de los Órdenes: Hemiptera, Dermaptera, Odonata, rol en los agroecosistemas. Principales familias de interés agrícola.

#### Trabajo Práctico Nº 7 Plagas de tabaco y otras solanáceas

##### Objetivos

##### Que el estudiante

- Conozca los organismos perjudiciales y benéficos al cultivo de tabaco y otras solanáceas.
- Reconozca las especies de interés agronómico, daños y rol en el agroecosistema.

Organismos perjudiciales y benéficos al cultivo de tabaco y otras solanáceas. Reconocimiento de las especies de interés agronómico. Observación de daños.

#### Trabajo Práctico Nº 8 Plagas de maíz y otras poáceas

##### Objetivos

##### Que el estudiante:

- Conozca los organismos perjudiciales y benéficos al cultivo de maíz y otras poáceas.
- Reconozca las especies de interés agronómico, daños y rol en el agroecosistema.

Organismos perjudiciales y benéficos al cultivo de maíz y otras poáceas. Reconocimiento de las especies de interés agronómico. Reconocimiento de las especies de interés agronómico. Observación de daños.

#### Trabajo Práctico Nº 9 Plagas de alfalfa y otras forrajeras

##### Objetivos

##### Que el estudiante:

- Conozca los organismos perjudiciales y benéficos al cultivo de alfalfa y otras forrajeras.
- Reconozca las especies de interés agronómico, daños y rol en el agroecosistema.

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos de alfalfa y otras forrajeras. Reconocimiento de las especies de interés agronómico. Observación de material vegetal dañado.

#### Trabajo Práctico Nº 10 Plagas de soja y otros cultivos extensivos

##### Objetivos

##### Que el estudiante

- Conozca los organismos perjudiciales y benéficos al cultivo de soja, poroto, algodón, girasol y otros cultivos extensivos.

Filename: R-DEC-1215-2014



R- DNAT- 2014 - 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE Nº 1.583/2014

- *Reconozca las especies de interés agronómico, daños y rol en el agroecosistema.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos soja, poroto, algodón, girasol y otros cultivos extensivos. Especies de interés agrícola. Reconocimiento de las especies de interés agronómico. Observación de material vegetal dañado.

### Trabajo Práctico Nº 11 Plagas de los cítricos y otros frutales

#### Objetivos

Que el estudiante:

- *Conozca los organismos perjudiciales y benéficos al cultivo de soja, poroto, algodón, girasol y otros cultivos extensivos.*
- *Reconozca las especies de interés agronómico, daños y rol en el agroecosistema.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cítricos, frutales de carozo, pepita y tropicales. Especies de interés agrícola. Reconocimiento de las especies de interés agronómico. Observación de material vegetal dañado.

### Trabajo Práctico Nº 12 Plagas de cultivos forestales y ornamentales

#### Objetivos

Que el estudiante:

- *Conozca los organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos forestales y ornamentales.*
- *Reconozca las especies de interés agronómico, daños y rol en el agroecosistema.*

Organismos perjudiciales y benéficos a los cultivos forestales y ornamentales. Especies de interés agrícola. Reconocimiento de las especies de interés agronómico. Observación de material vegetal dañado.

### Trabajo Práctico Nº 13 Plagas de productos almacenados

#### Objetivos

Que el estudiante:

- *Conozca los organismos perjudiciales a los productos almacenados.*
- *Reconozca las especies de interés que perjudican productos almacenados.*

Plagas de productos almacenados. Reconocimiento de las especies de interés. Observación de daños.

### ANEXO II BIBLIOGRAFÍA

–Abot, A. et al. 1987. Daños de palomas en cultivos de girasol *Helianthus annuus* L. Actas de la V Reunión Técnica de Girasol. Setiembre, Bahía Blanca, Buenos Aires.

Filename: R-DEC-1215-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

- Álvarez, M. 2008. Plagas y enfermedades. Una guía esencial para el tratamiento y la prevención de las diversas afecciones del jardín. Ed. Albatros. 96 pág.
- Baragaño, G. J. 1998. Entomología Forestal. Ed. Agrotécnica S. S. L. Argentina
- Barranco Vega, Pablo. 2003. Dípteros de interés agronómico. Agromicidos plaga de cultivos hortícolas intensivos. Entomología aplicada. Almería.
- Berg, G. 1994. Caracoles y babosas de importancia cuarentenaria, agrícola y médica para América Latina y el Caribe. Organización Internacional Regional de Salubridad, Agropecuaria, OIRSA, San Salvador, El Salvador. 132 p
- Berta, D. C.; Colomo, M. V.; Valverde, L.; Sueldo, M. R.; Dode, M. 2009. Aportes al conocimiento de los parasitoides de larvas de Noctuidae (Lepidoptera) en el cultivo de soja en Tucumán, Argentina. Acta Zoológica Lilloana 2009 Vol. 53 No. 1/2 pp. 16-20
- Bimboni, H. G. Y Molinari, A. M. 1989 Plagas de Soja. Acitania. Bol. Téc. N° 14, 20 pp.
- Breure, A. S. H. 1979. Systematics, phylogeny and zoogeography of Bulimulinae (Mollusca). Zoologische Verhandligen, (168): 1-215, 3 láms.
- Brugnoni, H. C: 1980. "Plagas Forestales". Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. 157 pp.
- Bucher E. H. 1984. Las Aves como plagas en la Argentina. Publ. N° 9 Centro de Zoología Aplicada. Univ. Nac. de Córdoba.
- Carbonel, C. S. y R. A. Ronderos. 1967 Revisión de las especies del genero Dichroplus Stal del grupo Elongatus. Rev. Museo de la Plata. Zoología 10 (90).
- Cepeda Siller, M. 1996. Nematología Agrícola. Ed. Trillas.
- Chavez, E. J., Echeverria, M. M., Torres, M. 1998. Clave para determinar géneros de Nematodos del suelo de la República Argentina. Facultad de Cs. Agrarias U.N. Mar del Plata.
- Cole Frank R, 1969 The flies of Western North Americ. University of California Press. Los Angeles. E.E.U.U.
- Coronado, M. A. 1981. Introducción a la Entomología, Morfología y Taxonomía de los Insectos. Edit. Limusa, México.
- Davies, R.G. 1991. Introducción a la Entomología. Ed. MundiPrensa, Madrid.
- De la Fuente, J. A., 1994. Zoología de los Artrópodos. Interamericana Mc Graw - Hill. New York.
- De Santis, L. 1969. Hymenoptera. Clave de Familias con representantes Entomófagos. Serie didáctica N° 6 Apuntes de Control Biológico. Apéndice I. U.N.T. - F.A.Z.
- Doreste, E. 1998. Acarología colección, investigación y desarrollo. N° 15 IICA, Costa Rica.
- Doucet, M. E. 1992. Asociaciones entre nematodos fitófagos y malezas en la República Argentina. Agriscientia 9: 103-112.
- Doucet, M. E. 1993. Consideraciones acerca del género Meloidogyne Goeldi, 1987 (Nemata: Tylenchida) y su situación en Argentina. Asociaciones y distribución. Agriscientia 10: 63-80.
- Doucet, M. E. 1999. Presence of the nematode Heterodera glycines (Nematoda: Tylenchida) associated with Soybean in Argentina. Nematology. Vol 1 (2), 213-216.

Filename: R-DEC-1215-2014



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

- Doucet, M. E. y Julio A. Di Rienzo 1991. El género *Nacobbus* Thorne & Allen, 1944 en Argentina. 3. Caracterización morfológica y morfométrica de poblaciones de *N. aberrans* (Thorne, 1935) Thorne & Allen, 1944. *Nematropica*. Vol. 21, N° 1.
- Doucet, ME. 1980. Técnicas básicas de nematología del suelo. IDIA
- Enciclopedia de Ciencias Naturales. Tomo 3. 1974. Enciclopedia Monográfica de Ciencias Naturales. Ed. Aguilar. Madrid - España.
- Fernández, R. V. 1972. Ácaros de cítricos de la Prov. De Tucumán. *Revista Agron. NOA*. 9 (3-4): 419 - 424pp.
- Fraga, C. P. et al. 1984. Introducción a la Nematología Agrícola. Ed. Hemisferio Sur. Bs.As.
- Frana, J; Massoni, F. 2011. Control de Caracoles (*Bulimulus Bonariensis Bonariensis*) En Soja. INTA - Estación Experimental Agropecuaria Rafaela. Información Técnica Cultivos De Verano. Campaña 2011. Publicación Miscelánea N° 121
- Goites, E.D. 2008. Manual de cultivos para Huerta Orgánica Familiar. INTA. Ed. Incluir. 136 pág.
- Gomez, H. M. 2005. La mosca de la fruta. Instituto Colombiano Agropecuario.
- Gonzalez, R. H. 1967. Introducción a la acarología. UNT - FAZ. Serie didáctica N° 1, 42pp.
- Gorustovich, M. Rojas Villena, A. 2004. Nematodos fitoparásitos. Complemento teórico. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa. 20 páginas.
- Granara de Willink, M. C., 1990. Conociendo Nuestra Fauna. Insectos superfamilia Coccoidea (Homoptera: Sternorrhyncha). Serie Monográfica y Didáctica N° 6. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Tucumán.
- Guillot, C. 1980. Entomology. Ed Plenum Press USA
- Halliday, B. 2001. Acarology. Proceeding of the 10 th International Congress. Ed. R. CSIRO Entomology.
- Hayward, K. L. 1971. Guía para el entomólogo principiante. 2 da. Ed Funcación Miguel Lillo, Misc. 37
- Jessop, N. M. Zoología Vertebrados. Ed. Interamericana España
- Klimaitis, J.F. 2000. Cien mariposas Argentinas. Editorial Albatros. Buenos Aires - Argentina.
- Lanteri, A, Marvaldi A., Suárez, S. 2002. Gorgojos de la Argentina y sus plantas huéspedes. Sociedad Entomológica Argentina.
- Lanteri, A., 1994. Bases para el Control Integrado de los Gorgojos de la Alfalfa. Editorial de la Campaña. La Plata
- Llorens Climent, J. M. y A. Garrido Vivas., 1992. Homoptera III. Moscas Blancas y su Control Biológico. Editorial Pisa. Alicante.
- Malstead, A.; Henricot, B. 2011. Soluciones contra plagas y enfermedades de las plantas. Jardinería práctica exitosa. Ed. Ateneo. 144 pág.
- Mares, M., Ojeda, R., Barquez, R. Guide to the mammals of Salta Province, Argentina. University of Oklahoma Press.
- Margheritis, A. E. y Rizzo, H. F. E. 1965. Lepidópteros de interés agrícola. Ed. Sudamericana. Buenos Aires - Argentina

File name: R-DEC-1215-2014

R- DNAT- 2014 – 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

- Marí García, F., J. M. Lloréns Climent, et al., 1991. Ácaros de las Plantas cultivadas y su Control Biológico. Editorial Pisa. Alicante
- Martínez Crosa, G; Zerbino, S. 2008. "Saltamontes y langostas en las praderas uruguayas" - INIA. Estación Experimental del Norte. Tacuarembó y Estación Experimental La Estanzuela
- Matthews, M. 1999. Elothine moths of Australia Vol. 7. Ed. CSIRO. Australia
- Metcalf, C. L. y Flint, W. P. 1972. Insectos destructivos e insectos útiles. Cia. Ed. Continental S.A. México.
- Mc. Gavin, G. C. 2001. Entomología Esencial. Ed. Ariel. 350 pág.
- Metcalf, C.L. 1968. Introducción a la Entomología y su Aplicación. Editorial Omega. Barcelona.
- Molina, A.R. 2011. Trigo Cebada Colza y sus insectos. Ed. Anibal Molina 96 pág.
- Molina, A.R. 2011. La soja y sus insectos y otros organismos perjudiciales. Tomo 3. Ed. Anibal Molina. 96 pág.
- Morey, CS. 1971. Biología de *Campoletis grioti* (Blanchard) (Hymen.: Ichneumonidae) parásito de la "lagarta cogollera del maíz" *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith). Revista Peruana de Entomología 14 (2):263-271.
- Morrone, J. J. y S. Coscaron. 1998. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos Ediciones Sur. La Plata Argentina.
- Morrone, J.J. y S. Coscaron (Eds), 1998. Biodiversidad de Artrópodos Argentinos. Editorial Sur, La Plata. Buenos Aires
- Nasca, A. J.; A. L. Terán; R. V. Fernández y A. J. Pasqualini. 1981. Animales perjudiciales y benéficos a los cítricos en el noreste argentina. CIRPON. Ed. AGGS Industrias Gráficas, Río de Janeiro, Brasil. 350 pág. Ilus.
- Nasca, A. J.; Terán, A. L.; Fernández, R. V. y Pascualini, A. J. 1981. Animales Perjudiciales y Benéficos a los Cítricos del Noroeste Argentino. CIRPON, Tucumán.
- Navarro, R. N.; Saini, E.D.; Leiva, P.D. 2009. Clave pictórica de polillas de interés agrícola, agrupadas por relación de semejanza. INTA EEA Pergamino. 98 pág.
- Nieto Nafria, J y Mier Durante M. P., 1985. Tratado de Entomología Ed. Omega España
- O.I.E.A. 2005. Guía para el trapeo en programas de control de la mosca de la fruta en áreas amplias. Impreso por el OIEA en Austria.
- Ojeda Peña, David. 1967. *Contarinia sorghicola* Coquillett (Diptera: Cecidomyiidae), una nueva plaga para el sorgo en el Perú. Rev. Ver. de Ent.
- Pastrana, J. A., 1985. Caza, preparación y conservación de insectos. Ed. El Ateneo. Buenos Aires Segunda Edición.
- Pedigo, L.P.; Rice, M.E. 2006. Entomology and pest management. Fifth edition. Pearson Prentice Hall. Columbus – Ohio.
- Perondi, M.; Tapia, S. 2010. Guía para manejo integrado de la Mosca de los Frutos. Ed. INTA. 35 pág.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1215

SALTA, 26 de Agosto de 2.014

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

- Quintana de Quinteros, S; Muruaga de L'Argentier, S; Vilte, H; Gallardo, C. 1999. "Avispa barrenadora de los pinos Sirex noctilio F. Plaga forestal de importancia económica cuarentenaria". Ed. F.C.A. ISBN N° 950-721-116-0. Talleres gráficos de la U.N.Ju.
- Quintanilla, R. H., 1976. Pulgones. Editorial Hemisferio Sur.
- Quintanilla, R. H. 1980. Trips. Características morfológicas y biológicas. Especies de mayor importancia agrícola. Editorial Hemisferio Sur. Bs. As.
- Quintanilla, R. H. y Fraga, C.P. 1969. Glosario de términos entomológicos. EUDEBA, Bs. As.
- Quintanilla, R.O.; Córdoba, O.G. 1978. Acaros fitófagos. Especies de mayor difusión en Argentina. Editorial Hemisferio Sur, B. Aires.
- Recalde, J. 2010. Guía de reconocimiento de animales perjudiciales en cultivos frutales. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Estación Experimental INTA Esquel; (PROFEDER); Proyecto de Apoyo al Desarrollo Territorial. Página/s: 60
- Richards, O.W.; Davies, R. G. 2006. Tratado de entomología Imms. Volumen 2. Ed. Omega. Barcelona.
- Riquelme, A. H. 1993. Control Integrado de plagas en Tomate E.E. A. Luján de Cuyo Mendoza
- Rizzo, H. 1976. Hemípteros de interés agrícola. Editorial Hemisferio Sur, Bs. As. Argentina.
- Roque, C. A.; Jimenez, A. L. 1980. Biología y Control "Mosca de los frutos". Secretaría de estado de Agricultura y ganadería.
- Ross, H. 1982. Introducción a la Entomología General Aplicada. Editorial Omega, Barcelona, España.
- Roth, M., 1973. Sistemática y Biología de los Insectos Ed. Paraninfo España.
- Rougeot, P. C. y Viette. 1980. Guía de campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de Africa. Ed. Omega S.A. Barcelona - España.
- Saini, E. D., 1985. Identificación Práctica de Pentatómidos Perjudiciales y Benéficos. Editorial INTA. Castelar
- Saini, E. D., 1985. Identificación Práctica de Vaquitas Benéficas Tomo I y II. Editorial INTA. Castelar
- Saini, E.D. 2004. Insectos y Ácaros Perjudiciales al Cultivo de Soja y sus Enemigos Naturales. INTA. Publicación N° 4 del Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola. CICV y A. Cautelar. 68 pág.
- Saini, E.D. 2008. Insectos y Ácaros Perjudiciales a los cereales de invierno y sus enemigos naturales. INTA. Publicación N° 10 del Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola. CICV y A. Cautelar. 56 pág.
- Saini, E.D. 2008. Insectos y Ácaros Perjudiciales al Cultivo de Girasol y sus Enemigos Naturales. INTA. Publicación N° 8 del Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola. CICV y A. Cautelar. 68 pág.
- Scarbino, Fabrizio. 2003. Lista sistemática de los gastrópoda terrestres vivientes de Uruguay. Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay ISSN 0037-86078 (78-79)
- Schuneman, M. A. 1998- Manejo integrado de la Mosca de la Fruta Ed. Trillas. México
- Taylor, A. L. 1971. Introducción a la Nematología Vegetal Aplicada. Guía FAO. Rev. 1, Roma.

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

- Thacker, J. R. M. 2002 An Introduction to Arthropd Pest Control. Ed. Cambridge University Press.
- Urretabizkaya, N.; Vasicek, A.; Saini, E.D. 2010. Insectos Perjudiciales de importancia Agronómica 1. Lepidópteros. Ed. INTA. 73 pág.
- Varga, A. 2000. Mariposas Argentinas. Guía práctica e ilustrada para la identificación de las principales mariposas diurnas y nocturnas de la Provincia de Buenos Aires.
- Zuckerman, B. M., Mai W. I. y Harrison M. B., 1987. Fitonematología: Manual de laboratorio. CATIE. Turrialba. CATIE.

**ANEXO III**  
**REGLAMENTO CÁTEDRA**

**De las clases teóricas**

Las clases teóricas de la asignatura tienen carácter no obligatorio y se observará para ellas la puntualidad de los asistentes. Los temas y fechas se anunciarán en un cronograma al inicio del curso.

**De las clases teóricas y teórica-prácticas**

Los Trabajos Prácticos (TP) y Teórico-prácticos (T-P) son de carácter obligatorios. Las clases tendrán 3 horas de duración.

La tolerancia para la asistencia a las clases de TP o T-P será de no más de 10 minutos posteriores al inicio de la clase. Los alumnos que llegasen posterior al tiempo estipulado desaprobán la instancia.

Los estudiantes asistirán al TP o T-P provistos de la guía correspondiente y de todos los elementos que en ella se solicitan. La guía estará disponible en formato papel y en plataforma MOODLE al menos 48 horas antes del TP o T-P.

Los TP o T-P que la cátedra considere, serán considerados irrecuperables.

Los trabajos prácticos deberán ser aprobados mediante:

- Asistencia puntual a la clase de TP o T-P.
- Presentación de la guía de TP o T-P y todos los elementos solicitados.
- Aprobación de las instancias evaluatorias de TP o T-P.

**De las evaluaciones**

*En el TP o T-P*

Al inicio del TP o T-P se realizará una evaluación a los estudiantes, de los temas anunciados al menos 48 horas antes de la clase. Este cuestionario se aprobará con no menos de 60% (60/100) de las preguntas respondidas correctamente.

Los cuestionarios escritos serán entregados en la clase posterior o podrán ser retirados de la cátedra después de 5 días hábiles de haberse realizado.

Asimismo tendrán carácter de evaluaciones los cuestionarios en plataforma MOODLE que la cátedra determine y deberán aprobarse con el 100% de las preguntas respondidas correctamente. Cada

Filename: R-DEC-1215-2014



R- DNAT- 2014 - 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

cuestionario en el aula virtual estará disponible al menos 7 días corridos.

#### *Parciales*

Durante el cursado se prevé la realización de dos pruebas escritas (Parciales) con los temas tratados hasta la clase anterior a esta instancia evaluatoria. Los parciales deberán ser aprobados con al menos 60% (60/100) de las preguntas respondidas en forma correcta. Cada parcial contará con una recuperación que se realizará posterior a los 5 días hábiles después de la publicación de las notas.

La publicidad de las notas estará disponible tanto en la cartelera de la cátedra como en la plataforma MOODLE.

#### *Finalos.*

- *Alumno Libre*

Los alumnos que se presenten a las instancias examinadoras finales en calidad de alumno libre, presentarán una caja entomológica tal la que se presenta para la regularización de la asignatura, además deberán completar un cuestionario escrito de 10 puntos con temas del programa de la materia, que será aprobado si se responde correctamente al menos el 60% de cada pregunta. Si el jurado considera aprobada esta instancia, el estudiante podrá pasar siguiente instancia como un alumno regular.

- *Alumno Regular*

Los alumnos que se presenten a las instancias examinadoras finales en calidad de alumno regular, deberán reconocer correctamente, de una caja entomológica sin rótulos, al menos 3 ejemplares hasta nivel de familia y su rol en el agroecosistema. Se evaluarán posteriormente los conocimientos teórico-prácticos de los contenidos del programa analítico de la asignatura. Esta instancia se aprobará con al menos 40% (4/10) del puntaje ideal.

#### **De la colección entomológica**

Cada estudiante deberá presentar una colección entomológica de treinta (30) insectos de interés agrícola.

Los ejemplares serán acondicionados en cajas de cartón no menores a 33x19 cm y no mayores a 40x40 cm, o de madera de exactamente 35x25x7cm. Debidamente identificadas con el nombre del alumno y el año de cursado.

Los ejemplares serán rotulados con la determinación al menos hasta nivel de familia.

Se presentarán solamente insectos adultos conservados en seco sin ser atravesados por alfiler o similar ni pegado con adhesivo de cualquier naturaleza, exceptuando los que se presenten en montaje indirecto.

La caja entomológica se evaluará en función de prolijidad, presentación (ejemplares correctamente dispuestos con todos sus apéndices) y determinación correcta.

La caja deberá ser aprobada con al menos 60% (6/10) del puntaje ideal.

#### **De las condiciones para obtener la regularidad de la materia.**

R- DNAT- 2014 – 1215

**SALTA, 26 de Agosto de 2.014**

EXPEDIENTE N° 1.583/2014

Las condiciones para obtener la regularidad de la materia son:

- Aprobar al menos el 80% de los TP o T-P.
- Aprobar las dos (2) Pruebas Parciales.
- Aprobar la presentación de la colección entomológica.

**De las condiciones para obtener promoción de la materia.**

Las condiciones para obtener la promoción de la materia son:

- Aprobar no menos del 90% de las clases de TP o T-P.
- Aprobar las dos Pruebas Parciales escritas con un mínimo de setenta (80/100) puntos.
- Recuperar solo una Prueba Parcial.
- Aprobar una instancia reconocimiento de material conservado (nematodos, ácaros e insectos) y de vegetales con manifestaciones de daño con nota no menor a setenta (70/100) puntos.
- La colección entomológica presentada deberá ser aprobada con al menos siete (7/10) puntos.
- La nota de promoción promediará la aprobación de los TP o T-P, la nota de parciales, la nota de reconocimiento y la nota de la colección entomológica.

