

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación del **DR. CORRONCA, JOSE ANTONIO** docente de la asignatura **FUNDAMENTOS DE ENTOMOLOGIA Y MANEJO DE PLAGAS - OPTATIVA**, para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas - plan 2013**; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Escuela de Biología a fs. 12 vta., aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por el citado docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 14, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de la asignatura **Fundamentos de Entomología y Manejo de Plagas – Optativa**, para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2013**;

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**

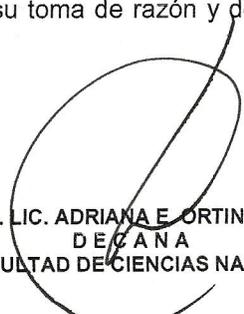
**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del período lectivo 2013 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento, correspondiente a la asignatura **Fundamentos de entomología y Manejo de Plagas - Optativa** para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas – plan 2013** elevado por el **DR. CORRONCA, JOSE ANTONIO** docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°.- DEJAR INDICADO** que el citado docente, si adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

**ARTICULO 3°.- HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocopíense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc / sg.

  
LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

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

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

**ANEXO I**

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR					
1. Nombre	Fundamentos de Entomología y manejo de plagas		2. Carrera y Plan de estudio	LCB 2013	
1.3 Tipo <sup>i</sup>	OPTATIVA			1.4 N° estimado de alumnos	6
1.5 Régimen	Anual	Cuatrimestral	1er cuatrimestre		
			2do cuatrimestre	X	Otros
6. Aprobación		Por Promoción	X	Por Examen final	X
2. CARGA HORARIA					
Total:	105 HORAS		Carga horaria semanal:	7 HORAS	
HORAS TEORICAS	3 HORAS		HORAS DE FORMACION PRACTICA	4 HORAS	
3. EQUIPO DOCENTE					
	Apellido y Nombres			Categoría y Dedicación	
Profesores	CORRONCA, JOSE ANTONIO			PROF.ASOC.SEMIDED	
Auxiliares	OLIVO VERONICA INES			JTP SEMIDED	
4. OBJETIVOS GENERALES					
VER EN ANEXO					

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

<b>5. PROGRAMA</b>			
5.1 Introducción y justificación	ANEXO		
5.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad			
5.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos			
5.4 De Prácticos de campo			
<b>6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas)</b>			
X	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		Debates
X	Aula de informática		Seminarios
	Aula Taller		Docencia virtual
	Visitas guiadas	X	Monografías
	OTRAS (Especificar):		
<b>7. PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
7.1 De la enseñanza	en anexo	7.2 Del aprendizaje <sup>v</sup>	en anexo
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>			
ANEXO			
<b>9. REGLAMENTO DE CÁTEDRA</b>			
ANEXO			

**ANEXO PROGRAMA**  
**FUNDAMENTOS DE ENTOMOLOGIA Y MANEJO DE PLAGAS**

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

**INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

Fundamentos de Entomología y Manejo de plagas introduce y capacita al alumno en la problemática que revisten las principales especies de insectos de importancia agrícola, con especial énfasis en los de Argentina y de la región NOA. Se estudia a los artrópodos tanto como plagas agrícolas como controladoras para luego incorporar dichos conocimientos en manejos para reducir las pérdidas de producción. De esta manera el alumno estará capacitado para asumir un pensamiento crítico y reflexivo que le permita interpretar los fenómenos biológicos y reconocer la relación de los diversos grupos de artrópodos en los agroecosistemas y las formas de manejarlos para reducir las pérdidas en la producción de acuerdo con los principios del manejo integrado de plagas.

**OBJETIVOS:**

- Reconocer la diversidad de los artrópodos en los agroecosistemas y qué roles cumplen en ellos
- Interpretar los fenómenos biológicos que ocurren en los agroecosistemas relacionados con la constante intervención del hombre en este ecosistema.
- Conocer las estrategias de control normalmente aplicados a las plagas agrícolas y los fundamentos de manejo integrado de plagas

**PROGRAMA ANALITICO**

***Unidad N° I.- Diversidad y plan estructural***

**Objetivo:**

- Conocer la diversidad de artrópodos, con énfasis en los de interés agrícola.
- Reconocimiento de caracteres morfológicos internos y externos de artrópodos fitófagos y depredadores

Contenidos: Entomología: concepto. Abundancia y diversidad de insectos y otros artrópodos de interés agrícola. Artrópodos: organización general externa e interna.

***Unidad N° II.- Clasificación y ciclos de vida***

**Objetivo:**

- Familiarizarse con los grupos de artrópodos de importancia agrícola, su desarrollo y ciclos de vida

Contenidos: Objetivos y elementos de la clasificación de artrópodos de interés agrícola. Esquemas propuestos. Reproducción y desarrollo embrionario. Crecimiento postembrionario. Madurez. Modelos generales de ciclos de vida. Ciclos estacionales de insectos.

***Unidad N° III.- Biodiversidad de artrópodos en agroecosistemas***

Filename: R-DEC-0836-2013

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

**Objetivos:**

- Reconocer los roles que desempeñan los artrópodos en los agroecosistemas
- Conocer aspectos de la biología de los insectos y de las interacciones entre grupos funcionales Contenidos: Artrópodos fitófagos, depredadores y parasitoides de interés agrícola. Aspectos relacionados a los hospederos y fitófagos: localización, aceptación y manipulación, selección y especificidad. Modelos de abundancia de depredador/parasitoides y depredador/presa. Roles del complejo de organismos en los agroecosistemas.

***Unidad N° IV.- Ecología de artrópodos en agroecosistemas***

**Objetivos:**

- Comprender el concepto de plaga agrícola y daño
- Analizar la dinámica de las poblaciones y comunidades de artrópodos en agroecosistemas y los factores que las regulan.

Contenidos: Plaga y daño: conceptos. El rol ecológico de los insectos plaga. Dinámica de las poblaciones y comunidades de insectos y otros artrópodos en ecosistemas agrícolas. Efectos ambientales sobre el desarrollo de insectos. Regulación de poblaciones.

***Unidad N° V.- Muestreo y monitoreo de plagas***

**Objetivo:**

- Conocer los tipos de muestreos de artrópodos en agroecosistemas y los programas de monitoreo

Contenidos: Unidades de muestreo. Tipos de muestreos para estudios cuali y cuantitativos en agroecosistemas. Programa de muestreo: clases de estimadores, estimaciones absolutas y relativas, estadísticos. Registro de casos de manejo de plagas. Muestreo secuencial.

***Unidad N° VI.- Niveles de decisión económica para las poblaciones plaga***

**Objetivo:**

- Reconocer las diferencias entre diferentes conceptos de niveles económicos importantes en agroecosistemas

Contenidos: Concepto de niveles económico: daño económico y límite de daño. Nivel de daño económico. Umbral de daño. Dinámica de los niveles de daño económico. Cálculo de niveles económico para la toma de decisión. Ejemplos.

***Unidad N° VII.- Teoría del manejo de plaga***

**Objetivo:**

- Familiarizarse con la historia y los conceptos relacionados con el manejo de plagas agrícolas Contenidos: Historia del manejo de plaga. Conceptos relacionados al manejo de

Filename: R-DEC-0836-2013

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

plagas: diferentes estrategias. Desarrollo de programa de manejo de plagas.

***Unidad N° VIII.- Métodos de control de plagas agrícola***

**Objetivos:**

- Conocer los métodos de control químico de plagas agrícolas, sus efectos y problemas de resistencia
- Comprender como funciona el control genético, físico, mecánico y cultural de las plagas en los agroecosistemas
- Comprender los principios del MIP

**Contenidos:** Control químico: efectos de los insecticidas y tipos. Control biológico de plagas: concepto, tipos y ejemplos. Control genético de plaga. Control mecánico y físico. Control cultural. Otros métodos de control de plaga. Manejo integrado de plagas: concepto y principio. Ejemplos de cada uno de ellos.

***Unidad N° IX.- Manejo ecológico del ambiente agrícola***

**Objetivo:**

- Familiarizarse con diferentes técnicas utilizadas para un manejo ecológico de las plagas.

**Contenidos:** Formas de reducir las condiciones favorables medias del ecosistema agrícola. Maneras de perturbar la continuidad de los requisitos de las plagas. Alteración de las poblaciones plagas fuera del cultivo. Formas de reducir el impacto de los daños por insectos. Manejo ecológico de recursos naturales renovables. Técnicas para el diseño de agroecosistemas diversos y sustentables.

**PROGRAMA DE DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

***Trabajo-Práctico I***

**Objetivos:**

- Reconocer la diagnosis y otros caracteres de los artrópodos y sus taxas superiores;
- Analizar comparativamente los principales elementos de la estructura interna y externa de los principales grupos de artrópodos.
- Reconocer los grandes grupos de artrópodos de importancia agrícola

**Contenidos:** Morfología generalizada de artrópodos. Reconocimiento de estructuras de morfología externa e interna. Reconocimiento de los grandes grupos de artrópodos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico II***

**Objetivos:**

Filename: R-DEC-0836-2013



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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

- Adquirir práctica en la manipulación de ejemplares como así también en el reconocimiento y la observación de caracteres utilizados en la identificación de los grupos de Hexapoda.
- Reconocer los elementos constitutivos de la cabeza de un insecto

**Contenidos:** Hexapoda: clasificación y características sobresalientes de las diferentes clases. Análisis de los elementos constitutivos de la cabeza de insectos.

***Trabajo-Práctico III***

**Objetivo:**

- Reconocer elementos constitutivos del tórax y abdomen y sus posibles variaciones en distintos insectos.

**Contenidos:** Análisis de los elementos constitutivos del tórax de insectos.

***Trabajo-Práctico IV***

**Objetivos:**

- Reconocer elementos constitutivos del abdomen de un insecto.
- Identificar y reconocer los distintos patrones de desarrollo que podemos encontrar en los hexápodos.

**Contenidos:** Análisis de los elementos constitutivos del abdomen de insectos. Metamorfosis.

***Trabajo-Práctico V***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar a los Dycpteros, Dermaptera y Phasmida.
  - Reconocer los grupos de importancia agrícola e identificar su rol en el agroecosistema. **Contenidos:** Dycptoptera, Dermaptera y Phasmida: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para el reconocimiento de grupos de importancia agrícola.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

***Trabajo-Práctico VI***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar a los grupos de Ortópteros.
- Reconocer los grupos de importancia agrícola.

**Contenidos:** Orthoptera e Isoptera: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico VII***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar a hemípteros heterópteros.
- Reconocer los grupos de importancia agrícola.

**Contenidos:** Hemiptera-Heteroptera: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico VIII***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar a los grupos que componen a los Auchenorrhyncha y Sternorrhyncha.
- Reconocer los grupos de importancia agrícola.

**Contenidos:** Hemiptera-Auchenorrhyncha y Sternorrhyncha: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico IX***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar a los thysanópteros y neurópteros.
- Reconocer los grupos de importancia agrícola.

**Contenidos:** Thysanoptera y Neuroptera: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico X***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar a los coleópteros.
- Reconocer los grupos de importancia agrícola.

**Contenidos:** Coleoptera: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

***Trabajo-Práctico XI***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar las familias de lepidóptera.
- Reconocer los grupos de importancia agrícola.

**Contenidos:** Lepidoptera: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico XII***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar las familias de Díptera.
- Reconocer los grupos de importancia agrícola.

**Contenidos:** Diptera: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico XIII***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar las familias de Hymenoptera.
  - Reconocer los grupos de importancia agrícola y los roles que cumplen en los agroecosistemas

**Contenidos:** Hymenoptera: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico XIV***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar las características particulares de Miriapodos e Isópodos.
  - Reconocer los grupos de importancia agrícola y los roles que cumplen en los agroecosistemas

**Contenidos:** Araneae y Acari: diagnosis y principales caracteres morfológicos. Uso de claves para reconocer grupos de interés agrícola.

***Trabajo-Práctico XV***

**Objetivos:**

- Reconocer e identificar las características particulares de Araneae e Acari.
  - Reconocer los grupos de importancia agrícola y los roles que cumplen en los agroecosistemas

**Contenidos:** Miriápodos y crustáceos de importancia agrícola: diagnosis y principales caracteres morfológicos.

***Trabajo-Práctico XVI***

**Objetivos:**



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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

- Conocer los diferentes métodos de colecta, preservación y conservación de artrópodos.
- Familiarizarse con las distintas etapas de una investigación científica y técnica.

**Contenidos:** Métodos de colecta de artrópodos en agroecosistemas para estudios cuali y cuantitativos.

***Trabajo-Práctico XVII***

Análisis crítico de trabajos publicados sobre dinámica de poblaciones de plagas.

***Trabajo-Práctico XVIII***

Análisis crítico de publicaciones sobre niveles económicos de daño.

***Trabajo-Práctico XIX***

Análisis crítico de publicaciones sobre métodos de químico, mecánico y/o físico de control de plagas.

***Trabajo-Práctico XX***

Análisis crítico de publicaciones sobre métodos de control biológico y/o genético de plagas.

***Trabajo-Práctico XXI***

Análisis crítico de publicaciones sobre manejo integrado de plagas.

***Trabajo-Práctico XXII***

Lectura crítica de publicaciones sobre manejo ecológico del ambiente agrícola y propuestas de diseños de ecosistemas diversos y sustentables.

**PRÁCTICOS DE CAMPO**

**Objetivos Generales:**

- Adquirir práctica en el manejo de métodos de colecta de artrópodos en agroecosistemas
- Evaluar la biodiversidad de artrópodos colectadas por grupo funcionales en agroecosistemas

**Desarrollo de la actividad:**

**Tareas de campo:** Se realizará una práctica de campo en un agroecosistema donde el alumno se:

- Familiarizará en el uso de trampas y de diferentes técnicas de muestreo de artrópodos.
- Trabjará en grupos con el propósito de poder utilizar diferentes tipos de trampas y técnicas de muestreo en diferentes hábitats.
- Rotulará, preparará y acondicionará el material colectado.

**Tareas de laboratorio:** El alumno en el laboratorio deberá:

- Separar el material a nivel de orden, familia y/o especie/morfoespecie, confeccionando tablas donde quedarán plasmados los resultados obtenidos por cada tipo de trampa o métodos de



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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

colecta, nivel taxonómico y número de ejemplares colectados.  
Formular un informe con los resultados y conclusiones arribadas.

**BIBLIOGRAFIA**

- Apuntes de clases teóricas y teórico-prácticas de la cátedra
- Altieri, M. A. 1992. *Biodiversidad, agroecología y manejo de plagas*. Edic. CETAL. Santiago de Chile.
- Apablaza, J., 1995. *Introducción a la entomología general y agrícola*. 2da edición. Edic. Universidad Católica de Chile, 151pp.
- Artigas, J.N., 1994. *Entomología económica. Insectos de interés agrícola, forestal, médico y veterinario*.  
Vol. 1-2. Ed. Universidad de Concepción, Concepción, Chile
- Buzzi, Z.J y R.D. Miyazaki, 1999. *Entomología didáctica*. 3raEd., Universidade Federal do Parana Ed., Brasil, 306pp.
- Chapman, J.L. & M.J. Reiss, 1995. *Ecology: principles and applications*. Cambridge University Press. 294pp.
- Croft, B. 1990. *Arthropod biological control agents and pesticides*. New York, John Wiley & son. Publish.
- Csiro. 1991. *The insects of Australia. A textbook for students and res*
- Csiro. 1991. *The insects of Australia. A textbook for students and research workers*. 2° edition. Volumen 2 Cornell University Press, Ithaca, New York, 684 -1075 pp.
- Daly, H. V., Doyen, J.T. y P.R. Ehrlich, 1978. *Introduction to insect biology and diversity*. McGraw-Hill, Inc. New York, USA, 564pp.
- Davies, R. G., 1991. *Introducción a la entomología*. 7ªEdic. Edit. Mundi-Prensa, Madrid: 449 pp.
- De la Fuente, J. A. 1994. *Zoología de los Artrópodos*. Interamericana Mc Graw-Hill, New York.
- Debach, P & D. Rose. 1991. *Biological control by natural enemies*. 2ª Edit. Cambridge University Press. Mass., USA.
- Debach, P. 1964. *Control biológico de las plagas de insectos y malas hierbas*. Edit. Continental, S. A.
- Dominguez García Tejero, F. 1993. *Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas*. 9ª Edic. Mundi Prensa,  
Madrid, España, 821pp.
- Elzinga, R. J., 2000. *Fundamentals of Entomology*. 5th Edition. Prentice-Hall, Inc., 495pp.
- García Mani, F, et al. 1991. *Acaros de las plantas cultivadas y su control biológico*. Edic. Pisa, Valencia, España.
- Gillot, C. 1995. *Entomology*. 2° edition. Plenum Press. New York and London. 755.
- Gullan, P.J. & P.S. Cranston, 2000. *The Insects. An outline of Entomology*. 2nd Edition. Blackwell Science Ltd. 470pp.
- Hill, D. S. 1994. *Agricultural Entomology*. Timber Press, Oregon, Inglaterra, 635pp.
- Hill, D. S. 1997. *The economic importance of insects*. Chapman and Hall, London.
- International Seminar in Forensic Entomology, 1998. Varios trabajos. Bari, Italia, 97pp.
- Margheritis, A. E. y H. F. Rizzo. 1965. *Lepidópteros de interés agrícola. Orugas, isocas y otras larvas que dañan a los cultivos*. Edit. Sudamericana, Bs. As.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE Nº 10.288/2013**

- Metcalf, R. L. et al. 1965. *Insectos destructivos e insectos útiles. Sus costumbres y su control*. Campaña Edit. Continental S.A., México.
- Morrone, J.J y S. Coscarón (Eds). 1998. *Biodiversidad de artrópodos argentinos*. Ed. Sur, La Plata, Bs. As, 599p.
- Nasca, A.J, Terán, A.L. Fernández, R. V. y A. J Pascualini. 1983. *Animales perjudiciales y benéficos de los cítricos en el noroeste argentino*. CIRPON. Tucumán. Argentina.
- Nieto Nafría, J. y M. Mier Durante. 1985. *Tratado de entomología*. Ed. Omega, Barcelona: 599pp. Pastrana, J. A, 1985. *Caza, Preparación y conservación de insectos*. Edit. el Ateneo.
- Pedigo, L.P., 1999. *Entomology and pest management*. 3rdEd. Prentice-Hall International Limited, London, 692pp.
- Quintanilla R. H. y O. G. Cordoba. 1978. *Acaros fitófagos*. Edit Hemisferio Sur.
- Quintanilla, R. H. *Trips. Características morfológicas y biológicas. Especies de mayor difusión agrícola*. Edit. Hemisferio Sur.
- Quintanilla, R. H., *Pulgones: características morfológicas y biológicas. Especies de mayor difusión agrícola*. Edit. Hemisferio Sur.
- Richards, O y R. Davies, 1984. *Tratado de entomología Imms*. 2 vol. Edic. Omega. Barcelona.
- Rizzo, H. E., 1979. *Catálogo de insectos perjudiciales en cultivos de la Argentina*. Edit. Hemisferio Sur. Rizzo, H. F. 1979. *Hemípteros de interés agrícola. Chinchas perjudiciales y chinchas benéficas para los cultivos*. Edt. Hemisferio Sur.
- Rosen, D. 1991. *The role of hyperparasitism in biological control. A Symposium*. California Regents of Univ. of California, San Francisco, USA.
- Ross, H. H. 1968. *Introducción a la entomología y su aplicación*. Ed. Omega, Barcelona.
- Snodgrass, R. E.1993. *Principles of Insect Morphology*. Cornell University Press, Ithaca and London, 647 pp.

**Sitios de Internet de interés**

<http://beta.tolweb.org/tree/>. Nueva versión del ya conocido árbol de la vida.

<http://entomologia.rediris.es/sea/bol/>: Boletín de la Soc. Entomológica aragonesa, España.

<http://pest.cabweb.org/journals/>: sitios con información sobre plagas agrícolas.

<http://creatures.ifas.ufl.edu/>: Información sobre plagas, con datos sobre ciclo, daños, enemigos naturales, etc...

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

**Modalidad del Dictado**

La materia es de régimen cuatrimestral (*segundo cuatrimestre*), de dictado **bianual** y es de carácter optativa. El alumno podrá optar por *regularizar* la asignatura y rendir un examen final integrador o *promocionarla* cumpliendo todos los requisitos que se detalla más adelante. La asignatura consta con una totalidad de 105 horas y tiene una estructura de clases teóricas y de teóricos-prácticos. La carga horaria semanal está distribuida en una clase teórica (optativas) de 2 horas y 2 clases teórico-prácticas (obligatorias) de 2<sup>1/2</sup>hs, cada una de ellas. Además el alumno contará con una única práctica de campo obligatoria. En el caso de clases obligatorias, la puntualidad es importante teniendo el alumno una tolerancia de 10 minutos, a partir de los cuales, el alumno registrará un ausente.

**Desarrollo de clases teóricas**

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

Las clases teóricas son expositivas y participativas donde se desarrollarán aspectos generales e integradores de la temática relacionados a los artrópodos, su clasificación, morfología y desarrollo con los aspectos del comportamiento y la ecología de los artrópodos de interés agrícola. Se analizarán también temas vinculados con los métodos de estudio y control de plagas agrícolas y los artrópodos benéficos en agroecosistemas. En las clases teóricas se comentará además los últimos avances científicos sobre los temas tratados.

**Desarrollo de Teóricos-Prácticos**

Las clases teórico-prácticas serán de tipo expositiva, participativas y de trabajo práctico de carácter grupal. Para ello el alumno deberá:

- conocer el cronograma de teórico-prácticos (entregado el primer día de clases) y deberá asistir a ellos con un conocimiento previo del tema de acuerdo con un cuestionario orientador que formulará la cátedra.
- Breve exposición explicativa por parte del Jefe de trabajo práctico del tema a tratar en práctico, haciéndose énfasis en aquellos caracteres morfológicos que sean muy utilizados para su identificación y los que se emplean en claves dicotómicas a nivel de familia. Se podrá mencionar brevemente algunos aspectos de la biología de los grupos tratados.
- Mostración de material, reconocimiento de ejemplares y estructuras características para su identificación. Realización de todas las actividades planificadas en la guía de trabajo práctico. Uso de claves dicotómicas. De ser necesario se podrán realizar disecciones.

**Práctica de campo:** es única y de carácter obligatorio.

**EVALUACIÓN**

**De la enseñanza:**

- Encuesta de opinión por parte de los alumnos
- Cumplimiento del programa y de los objetivos.

**Del aprendizaje:**

**Metodología de Evaluación de los Trabajos Prácticos:**

- Evaluación semanal por práctico realizado
- Tres pruebas parciales
- Un informe final de la única práctica de campo.

**Régimen de regularización de la asignatura:**

- Asistencia y aprobación de al menos el 70% de las clases teórico-prácticas
- Para poder rendir las pruebas parciales el alumno deberá contar con el 70% de los trabajos teórico-práctico aprobados. Sólo tendrán derecho a recuperar prácticos para lograr el porcentaje anterior aquellos que cuenten con el 50% de los trabajos teórico-práctico aprobados de todos los correspondientes al parcial.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2013- 0836**

**SALTA, 28 de Junio de 2013**

**EXPEDIENTE N° 10.288/2013**

- Cada prueba parcial se deberá aprobar con un mínimo de 50/100 puntos.
- Cada parcial tiene una única recuperación a los 7 días.
- Presentación de un informe final de la práctica de campo, hasta antes del examen final.

**Régimen de promoción de la asignatura:**

- Asistencia y aprobación del 100% de las clases teórico-prácticas
- Cada prueba parcial se deberá aprobar con un mínimo de 70/100 puntos.
- Cada parcial tiene una única recuperación a los 7 días.
- Presentación y aprobación de un informe final de la práctica de campo hasta 7 días posteriores al

último parcial.

- Presentación de una monografía de no más de 20 páginas, sobre un tema de los seleccionados oportunamente por la cátedra. Para la misma el alumno deberá consultar la bibliografía básica (libros o trabajos científicos publicados) proporcionada por la cátedra como la que obtuviera de su propia búsqueda. La monografía debe ser entregada hasta 5 días posteriores a la aprobación de la última prueba parcial. La monografía deberá tener como calificación mínima 70/100 puntos.

**Régimen de aprobación de la asignatura para alumnos que no opten por la promoción**

- **Para alumnos Regulares:** Aprobación del examen final integrador de la asignatura. El examen final podrá ser oral o escrito, de acuerdo a la preferencia del alumno, sobre los temas del programa analítico de la materia.
- **Para alumnos Libres:** Aprobar una prueba escrita integral de la asignatura que incluya conceptos básicos tanto de la teoría como de la práctica (programa analítico más programa de teórico-prácticos). La aprobación de un examen final oral integrador sobre temas del programa analítico de la asignatura y un reconocimiento general de material.