



**Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" INSUE
Facultad de Ciencias Naturales e IML
Universidad Nacional de Tucumán**

**Curso de Posgrado
BIODIVERSIDAD DE "COCHINILLAS"
(HEMIPTERA: COCCOMORPHA)
NEOTROPICALES y SUS ENEMIGOS NATURALES**

26 de junio al 01 de julio de 2017

Destinatarios: destinado a alumnos de la Maestría en Entomología y Doctorado en Ciencias Biológicas, ambos dependientes de la UNT, abierto a Biólogos, Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Forestales, Biotecnólogos, Bioquímicos, Técnicos de empresas privadas

Ente Organizador: Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo – Maestría en Entomología UNT

Profesores: Dres. Lucía Claps (INSUE UNT); Vera Wolff (FEPAGRO, Porto Alegre Brasil); Patricia González (INSUE UNT), Daniel Aquino (UNLP) y Patricia Albornoz Medina (CIT Catamarca)

Coordinadora: Dra. Lucía Claps (INSUE – UNT)

Carga horaria: 80 horas

Fecha: 26 de Junio al 01 de julio de 2017 de 8.30 a 12.30 horas y de 14.00 a 19.00 horas. Con Lecturas previas

Metodología de Trabajo: Teórico práctico. Manejo de claves dicotómicas. Técnicas de preparaciones microscópicas

Evaluación: final escrita - práctica

Costo de Inscripción: \$2000.-

Información e inscripción: enviar e-mail a luciaclaps@gmail.com

PROGRAMA

Objetivos generales:

Brindar al alumno

- Las bases teóricas fundamentales del conocimiento de las cochinillas (Hemiptera: Coccoomorpha) y sus enemigos naturales: parasitoides (Hymenoptera) y hongos entomopatógenos.
- La comprensión y conocimiento del estado actual de las principales familias de Cocomorfos y de microhimenópteros parasitoides asociados, del Neotrópico, en especial de la Argentina y Brasil.
- Los caracteres diagnósticos relevantes que permiten delimitar los taxones de las mencionadas familias.
- Las herramientas metodológicas sobre recolección y montaje de cochinillas, microhimenópteros.
- El ejercicio del uso de claves dicotómicas y búsquedas en las Bases de Datos electrónicas disponibles.
- El reconocimiento en forma práctica mediante el uso de claves dicotómicas y material biológico vivo y/o conservado en colección, de las principales especies presentes en los diferentes grupos tratados, en particular de las especies de cochinillas plagas y de los microhimenópteros potencialmente utilizables en control biológico de plagas.
- El conocimiento del empleo de hongos entomopatógenos como posibles agentes de control microbiano contra cochinilla y su interacción con otros enemigos naturales
- Las técnicas para la recolección en campo, aislamiento, preservación e identificación de hongos entomopatógenos asociados a cochinillas

Contenidos a desarrollarse:

Tema 1.- LOS COCCOMORPHA. Orden Hemiptera: definición, ubicación y relación con otros grupos. Clasificación. Sternorrhyncha: definición, clasificación. **Infraorden Cocomorpha.** Definición. Generalidades. Estado actual del conocimiento de la fauna Coccidológica en el mundo y en especial en la Región Neotropical. Filogenia. Morfología externa: dimorfismo sexual, regiones del cuerpo de la hembra, el macho y estados inmaduros. Biología y ecología metamorfosis, desarrollo, reproducción, partenogénesis, oviposición y fijación, dispersión, régimen alimenticio y relación con el hospedero, adaptaciones a la vida parasitaria. El uso de ScaleNet. Importancia de la taxonomía. Estado actual del conocimiento de los Cocomorfos en el Neotrópico.

Tema 2.- TÉCNICAS. Técnicas de recolección de cocomorfos, conservación y métodos de montaje: preparaciones microscópicas para MO y MEB. Envíos de material. Manejo de colecciones, catalogación, colecciones de referencias. Métodos de recolección de microhimenópteros: trampas activas y pasivas. Métodos de secado y montaje de ejemplares. Conservación en colecciones.

Tema 3.- BIODIVERSIDAD DE COCCOMORPHA NEOTROPICALES. Principales familias: Coccidae, Pseudococcidae, Diaspididae, Dactylopiidae, Eriococcidae, Monophlebidae, Margarodidae y Ortheziidae. Otras familias menos representativas. Caracteres generales y biología. Estructuras de importancia taxonómica

Tema 4. RECONOCIMIENTO DE COCCOMORPHA DE IMPORTANCIA ECONÓMICA: Principales especies asociadas a frutales de carozo y pepita, frutos tropicales, cítricos y ornamentales. Manejo de clave de familias y especies. Reconocimiento de estadios ninfales, y adultos macho y hembra

Tema 5.- ENEMIGOS NATURALES I. Orden Hymenoptera. Generalidades, morfología y anatomía de los adultos, metamorfosis, estados inmaduros, ciclos de vida. Clasificación y aspectos filogenéticos fundamentales. “Serie Parasítica”, superfamilias de parasitoides: biología. Endo y ectoparasitoides, estado del hospedador que atacan, koinobiontes e idiobiontes, gregarios y solitarios, hiperparasitoidismo. Ejemplos de utilización en control biológico: casos exitosos. **Superfamilia Chalcidoidea.** Familias más relevantes que atacan Cocomorpha (principalmente Margarodidae s.l., Coccidae, Diaspididae, Pseudococcidae): Aphelinidae, Encyrtidae, Mymaridae, Signiphoridae y Trichogrammatidae. Morfología, biología, distribución geográfica y clasificación. Bases de datos.

Tema 6.- ENEMIGOS NATURALES II. Patología de insectos y control microbiano. Entomopatógenos: principales grupos. Proceso de infección. Hongos entomopatógenos: clasificación y morfología. Métodos de obtención, aislamiento y preservación de hongos entomopatógenos asociados a cochinillas. Técnicas de preparaciones microscópicas.

Reconocimiento de principales hongos asociados a cochinillas. Asociación entre hongos entomopatógenos con otros enemigos naturales.