

Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Colegio de Ciencias Agrícolas
Departamento de Industria Pecuaria

Título: Apicultura Tropical Avanzada
Laboratorio

Codificación: INPE-5355-L

Créditos:

Horas de laboratorio: 45 horas/semestre; 3 horas/semana (Lunes)

Pre-requisitos: INPE-4016

Descripción del curso:

El laboratorio tiene como objetivo desarrollar destrezas a nivel avanzado en producción de miel de abejas, entendimiento de las características físicas, químicas, biológicas y sus usos. También se cubre en detalle la producción de abejas reinas a escala comercial. Así como temas relativos al manejo apícola dirigido a la polinización de granos, hortalizas, legumbres arbustos y árboles de importancia apícola y agrícola. Durante el laboratorio se pone en práctica la nomenclatura y parte de los conceptos discutidos en las conferencias, por lo que hay una relación estrecha entre la clase y el laboratorio.

Objetivos:

El estudiante:

1. Definirá
2. Expondrá
3. Familiarizará
4. Aprenderá
5. Memorizará
6. Relacionará
7. Utilizará la terminología y los principios biológicos que operan en la colonia de abejas melíferas.
8. Desarrollará destrezas al manejar los materiales que constituyen la colmena.

9. Desarrollará destrezas al manejar propiamente la colonia de abejas melíferas.
10. Desarrollará destrezas en la construcción y ensamblaje de las unidades que producen las copa-celdas.
11. Desarrollará destrezas en la construcción y ensamblaje de las unidades que terminan las copa-celdas.
12. Desarrollará destrezas en la transferencia de larvas para la producción de abejas reinas.
13. Desarrollará destrezas en la construcción y ensamblaje de unidades destinadas a la polinización.
14. El estudiante podrá, al trabajar en equipo, hacer los acomodos necesarios para incluir compañeros estudiantes con impedimentos.

Bosquejo del Curso:

Laboratorio 1

Entrega equipo de protección; velo, capacete y guantes se quedan en el Proyecto, el mameluco se lo lleva a la casa y lo lava para el próximo laboratorio.

Laboratorio 2

Diseño y construcción de los materiales asociados a la producción de reinas

Laboratorio 3

Transferencia de larvas para generar jalea real

Laboratorio 4

Transferencia de larvas para la producción de reinas

Laboratorio 5

Transferencia de larvas para la producción de reinas-II

Laboratorio 6

Ensamblaje de la unidad terminadora/constructora de copa-celdas

Laboratorio 7

Transferencia de reinas a unidades huérfanas

Laboratorio 8

Diseño y ensamblaje de la unidad banco de reinas

Laboratorio 9

Diseño y manejo del apiario de apareamiento

Laboratorio 10

Diseño del arreglo de las unidades polinizadoras en el predio de siembra

Laboratorio 11

Ensamblaje de una unidad polinizadora

Laboratorio 12

Manejo de la unidad polinizadora

Nota: Aunque en el documento aparece en un orden programático de los temas, estos varían, dependiendo de los episodios de lluvia y los eventos atmosféricos estacionales, así como lo que esté pasando en la naturaleza con relación a la floración, lo que impactará directamente la colonia de abejas.

Estrategias Instruccionales

Se dictarán conferencias utilizando como referencia principal los escritos generados por este servidor, disponibles en la página web;

<http://www.uprm.edu/wciag/anscience/dpesante/>

Contenido en estas presentaciones hay diagramas, fotos, dibujos, tablas y figuras que tienen como objetivo ayudar a forjar más claro la idea siendo presentada. También hay una amplia lista de lectura sugerida al final de este documento.

Recursos de aprendizaje o instalaciones mínimos disponibles o requeridos

Como parte del curso se le suministrará al estudiante matriculado en dicho curso todos los materiales requeridos y pondrá a su disposición el equipo necesario para exponerlo a las experiencias de aprendizaje que vayan de la mano para cumplir con los objetivos del curso. Esto incluye proveerle con el material didáctico presentado en cada una de las conferencias dictadas, equipo y materiales para la captura y montaje de insectos, así como las facilidades y equipo de laboratorio de Entomología de P-108.

Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el o la profesor(a) al inicio del semestre

para planificar el acomodo razonable y equipo asistido necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También, aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el o la profesora.

Estrategias de evaluación

Evaluación

Métodos de evaluación: El estudiante será evaluado para determinar su progreso en el curso a base de: preguntas de selección múltiple, pareos, mencione, definición de términos, y preguntas de análisis.

ÁREAS	NÚMERO	PUNTOS	TOTAL
Examen Parcial	1	200	200
Examen Final	1	100	100
Evaluación de Laboratorio	1	100	100
Total de Puntos:			400

La fecha de los exámenes será comunicada por lo menos con 10 días de antelación, y se entregarán corregidos antes de los 10 días de administrado el examen.

Sistema de calificación

Se utilizará un sistema de calificación basado en Letras de la A a la F siguiendo porcentaje estándar. A = 90-100, B = 80-89, C = 70-79, D = 60-69, F = 59<

Información del Profesor

Información General

Profesor a cargo: Dr. Daniel G. Pesante
Oficina: Piñero 133
Horas de oficina: L M V de 7:30-8:30 AM y de 9:00 a 10 AM.
Teléfono: (787) 832-4040, o 265-3854 Ext. 2582
e-mail: dannyg@choicecable.net
dpesante@uprm.edu

En caso de que un estudiante no pueda asistir durante las horas de oficina estipuladas, deberá concertar una cita con el profesor. Para este fin, el estudiante puede dejar un recado en el Departamento de Industria Pecuaria, una nota en la puerta de la oficina del profesor, o enviarle un e-mail (el más recomendado).

Trabajo de laboratorio

Los laboratorios serán llevados a cabo en las dependencias del proyecto de Apicultura en la Finca-Laboratorio Alzamora. También se saldrá a trabajar afuera del proyecto para demostraciones de remoción y captura de enjambres, así como visita a apicultor, esto según el itinerario del semestre permita. Dado el caso que estamos trabajando con un animal vivo y a la intemperie, el orden de los laboratorios y qué se haga en cada uno, estará sujeto a la condición de las colonias y de las condiciones del tiempo. Todo trabajo se realizará en pareja, esto es así por su seguridad y porque el trabajo de la colmena se facilita grandemente. Se utilizará la vestimenta protectora suministrada (prestada) como parte del curso para trabajar en el campo. El uso de perfumes y sustancias para el pelo que puedan alertar a las abejas no es recomendado. Se le suministrará una vestimenta de trabajo durante el primer laboratorio, la cual deberá mantener limpia en todo momento. Debe traer la misma para cada laboratorio. La misma le será devuelta al Proyecto de Apicultura en o antes del examen final, de no ser así, recibirá un incompleto con **F**.

Bibliografía y Lectura recomendada

1. The Hive and the Honeybee. 1979. Dadant and Sons. Hamilton Illinois. :740
2. ABC and XYZ of Bee Culture. 1983. A.I. Root Company, Medina, Ohio. :703
3. The Illustrated Encyclopedia of Beekeeping. 1985. edited by Roger Morse and Ted Hooper. E.P. Dutton, Inc New York.:432
4. Honey Bee Pests, Predators and Diseases. 1980. edited by Roger Morse. Cornell University Press, Ithaca, New York. :430

5. Bees and Beekeeping. 1980. Roger Morse. Cornell University Press, Ithaca, New York. :295
6. The Complete Handbook of Bee-Keeping. 1976. Herbert Mace. Van Nostrand Reinhold Company, New York. :190
7. The Beekeeper's Handbook. 1978. Diana Sammataro and Alphonse Avitabile. Charles Scribner's Sons, New York. :131
8. Practical Beekeeping. 1977. Enoch H. Tompkins and Roger Griffith. Garden Way Publishing, Charlotte, Vermont 05445:218
9. Guía Práctica del Apicultor. 1980. Elias Alins Casagran. Editorial Sintesis, S. A. Les Fonts de Terrassa, Barcelona, España. :477
10. Apicultura. 1980. Juan Sepúlveda Gil. Editorial Aedos, Consejo de Ciento, 391, Barcelona, España. :414
11. The Joys of Beekeeping. 1974. Richard Taylor. St. Martin's Press, New York. :166
12. Anatomy of the Honey Bee. 1984. Robert, E. Snodgrass. Cornell University Press, Ithaca, New York. :334
13. Rearing Queen Honey Bees. 1979. Roger A. Morse. Cornell University Press, Ithaca, New York. :128
14. Bees their Vision, Chemical Senses, and Language. 1976. Karl von Frisch. Cornell University Press, Ithaca, New York.:157
15. The Complete Guide to Beekeeping. Roger Morse, E.P. Dutton and Co. Inc., NY 1972 207 pp

Tratados sobre algunos temas específicos pueden ser obtenidos de mi biblioteca personal, la cual estará a su disposición. Se firmará por cualquier libro o tratado tomado prestado. Persona que para el final del semestre en cuestión no entregue dicho material, recibirá un incompleto con F. La única manera de remover el incompleto será mediante el reemplazo del material prestado, lo cual será su responsabilidad.

Fuente de Información Apícola

Revistas y Periódicos

American Bee Journal, Publicado mensualmente por Dadant & Sons Inc. Hamilton IL 62341 (217) 847-3324

Gleanings in Bee Culture, Publicado mensualmente por A.I. Root Co., Medina, OH 44256, (216) 725-4018

The Speedy Bee, Publicado mensualmente por Troy Fore, Jr. Jesup, GA 31545 (912) 427-4018

Internet

www.apicultura.com

www.apicultura.com.ar

www.ifas.ufl.edu/~mts/apishtm/apis.htm

www.eurolink.it/aol/

www.go.com/WebDir/Recreation/Hobbies/Beekeeping

Casas apícolas

A.I. Root Company, Medina, OH 44256, (216) 725-4018

Dadant & Sons Inc. Hamilton, IL 62341
Tel. (217) 847-3324

Walter T. Kelley Co. Clarkson, KY 42726 (502) 242-2012

Stauser Bee Supply Inc. Rt. 1 Millerton, PA 16936
(800) 233-4273

Russell Bee Supply, Box 1447, Sanford, FL 32772-1447
(305) 322-0864

Randal's Wax Works, Umatilla, FL 32784 (904) 669-2441

ARBT INC. C.P. 340, Parc Industriel, Route Kennedy,
St-Joseph, Beauce, Quebec GOS 2VO
Tel. 800-463-8921

Better Bee Route 29, Greenwich, NY 12834

Brushy Mountain Bee Farm Route 1, Box 135
Maravian Falls NC 28654 Tel. (800) 233-7929

Perkiomen Valley Apiaries Inc Route 73, Obelisk,
Pennsylvania 19492 Tel. (215) 754-7631

Maxant Industries P.O. Box 454, Harvard Rd.
Ayer, Massachusetts 01432

**Asociaciones apícolas
Internacionales:**

International Bee Research Association (IBRA), Hill House, Gerrard
Cross, Bucks., England SL9 0NR. Publican; Bee World, Journal
of Apicultural Research, Apicultural Abstracts

Apimondia, General Secretary, Corso Vittorio Emanuel, 101 Roma,
Italia. Reuniones cada dos años; Congreso Internacional
Apicultura. Publican; Apiacta

Nacionales:

American Beekeeping Federation, 13637 N.W. 39th Ave.,
Gainesville, FL (904) 332-0012. Reuniones anuales en enero;
Publican; periódico bi-mensual.

American Honey Producers Association, P.O. Box. 215, Hayenville,
AL 36040. Reuniones anuales

American Association of Professional Apiculturist. Dr. Eric
Mussen, Dept. Entomol. U. California-Davis, CA 95616.
Reunion anual, periódico ocasional.

Apiary Inspectors of America. Florida State Apiarist, Bureau of
Apiary Inspection, Division of Plant Industry, P.O. Box 1269,
Gainesville, FL 32602, (904) 372-3505

Local:

Asociación de Apicultores de Puerto Rico
Box 471, Lares, PR. 00669

Hoja para su firma

La picada de abeja:

De acuerdo a mi mejor conocimiento, no soy alérgico a la picada de la abeja melífera. Acepto quedarme matriculado en el curso INPE-4016 con el pleno conocimiento de que la picada de la abeja puede ser una consecuencia real del manejo de las mismas.

Firma del estudiante

Número de estudiante

Fecha