



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
Departamento: Ciencias Agropecuarias  
Area: Producción Animal

(Programa del año 2009)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 12/05/2009 20:03:27)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Patología Apícola	Tec.Univ.Prod. Apícola		2009	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
DIAZ, EDGAR SAMUEL	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
BRUNO SUSANA BEATRIZ	Prof. Colaborador	Visitante	0 Hs
COZZARIN, ISIDORO GUILLERMO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	4 Hs	Hs	3 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2009	19/06/2009	14	98

### IV - Fundamentación

En la práctica de la apicultura moderna racional, donde se contemplan todos los aspectos del manejo racional de la colmena y con la finalidad de obtener máximos rindes de la orientación productiva que se desempeña, es innegable la gran importancia que adquiere para lograr éste buen manejo, el estado sanitario de la colmena. Por éste motivo el estudio de la Patología Apícola es fundamental a la integración de los conocimientos en la formación del futuro profesional técnico.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Al finalizar el dictado de la asignatura, se pretende que los alumnos alcancen los siguientes objetivos:

- Poseer sólidos conocimientos de las enfermedades y enemigos naturales que afectan la abeja en sus distintos estadios.
- Enfermedades que afectan la etapa larval, la etapa adulta y larval-adulta.
- Otros enemigos de la abeja parasitosis, insectos etc.
- Saber efectuar perfectamente los diagnósticos clínicos y efectuar los tratamientos correspondientes si producir contaminaciones de la miel.
- Saber efectuar las medidas profilácticas a fin de prevenir las enfermedades

### VI - Contenidos

**TEMA 1**  
Concepto de salud y enfermedad. Factores que desequilibran el estado de salud de la colonia. Relación entre el ciclo

poblacional y la enfermedad. Conceptos de Etiología, sintomatología, patogenia, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y profilaxis.

Defensas de la colonia ante la presencia de enfermedades, regulación de temperatura, humedad, papel bacteriostático de la miel y el propóleo, detección de cría muerta o enferma, limpieza, líneas de genética resistente a enfermedades.

Inmunología apícola

Incidencia del manejo en la predisposición a enfermedades situación de stress de la colonia.

## **TEMA 2**

Diagnóstico clínico. Diagnóstico de piquera. Pautas a considerar en la revisión de colmenas: Espacio, alimento, presencia de reina y calidad funcional de la misma, estado de los materiales, estado de la abeja adulta y de la cría.

## **TEMA 3**

Enfermedades de la etapa larval: (en todas las enfermedades se consignará la : Etiología, patogenia, sintomatología, diagnóstico presuntivo, diagn. de laboratorio, pronóstico, tratamiento y profilaxis)

- Loque Americana.
- Loque Europea.
- Cría yesificada.
- Cría ensacada.
- Virus de las celdas reales negras.
- Otras virosis (alas nubladas, alas deformes, etc)

## **TEMA 4**

Enfermedades de la etapa adulta: (en todas las enfermedades se consignará la : Etiología, patogenia, sintomatología, diagnóstico presuntivo, diagnóstico de laboratorio, pronóstico, tratamiento y profilaxis).

- Nosemosis.
- Acariosis.
- Parálisis de las abejas.

## **TEMA 5**

Enfermedades de la etapa larval-adulta: (en todas las enfermedades se consignará la : Etiología, patogenia, sintomatología, diagnóstico presuntivo, diagnóstico de laboratorio, pronóstico, tratamiento y profilaxis).

- Varroasis.
- Parálisis aguda de las abejas.

## **TEMA 6**

Trastornos no infecciosos de las abejas.

- Enfriamiento de la cría.
- Muerte por exceso de temperatura
- Diarrea.
- Muerte por hambre.
- Carencias agudas de polen (falso canibalismo).
- Consanguinidad cerrada.
- Cría desnuda, pelada o tubular.
- Síndrome Half-moon (media luna).
- Intoxicaciones por productos químicos: fitosanitarios, herbicidas, insecticidas, etc.

## **TEMA 7**

Daños producidos por otros enemigos de la abeja

- Polilla de la cera.
- Hormigas.
- Moscardón cazador de abejas.
- Acaro de la cera Aethinia Tumida.
- Roedores

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

El plan de Trabajos Prácticos se desarrollará atendiendo las condiciones climáticas, pudiendo intercalarse prácticos en laboratorio)

1. Trabajo práctico N° 1: A campo. Revisión de colmenas. Diagnóstico de piquera. Diagnóstico del nido. Diferenciación de colmena sana-colmena enferma.
2. Trabajo práctico N° 2: A campo. Diagnóstico de Loque Americana, Loque Europea.
3. Trabajo práctico N° 3: A campo diagnóstico de cría yesificada. Tratamiento de colmenas afectadas por Loque Americana.
4. Trabajo práctico N° 4: En laboratorio Métodos de diagnóstico de grado infestación de varroasis. Visualización y conteo de esporas de *Nosema apis*. Interpretación de resultados.
5. Trabajo Práctico N 5º: En Laboratorio Métodos de diagnóstico de laboratorio de L. Americana y Europea. Test de limpieza.
6. Trabajo Práctico N 6º: A campo medicación contra varroasis elección de la medicación plan de aplicación.

## VIII - Regimen de Aprobación

1- Régimen de aprobación por examen final.

1.1- Para alumnos regulares:

Para alcanzar la condición de regular deberá cumplimentar con lo siguiente:

1.1.1- Cumplir con el 80% de la asistencia a clases teóricas. Cumplimentar con la asistencia a los trabajos prácticos, no pudiendo tener más de una inasistencia a prácticos de campo. Requiriéndose además la presentación de un informe de las tareas realizadas por cada uno de los prácticos asistidos.

1.1.2- Cumplimentar con el 100% de evaluaciones parciales. Se tomarán dos evaluaciones parciales en base a un 50% de temas teóricos y otro tanto de temas prácticos, cada uno de los cuales deberá aprobarse con un mínimo del 60%, teniendo la posibilidad de un recuperatorio por cada uno de ellos.

1.1.3- Examen Final:

A realizarse en forma oral sobre temas teóricos “sorteados” según las unidades que componen el programa vigente.

1.2- Para alumnos libres

Para aprobar la asignatura de esta manera el alumno deberá atravesar las siguientes instancias de evaluación:

1.2.1- Examen práctico a campo demostrando conocer las técnicas de diagnóstico a campo, realizando un diagnóstico de las colonias observadas el cual quedará reflejado en un documento-Guía a completar en gabinete al finalizar la práctica.

1.2.2- Examen teórico con una guía de preguntas sobre los diferentes capítulos del programa

1.2.3- Examen final oral siguiendo el programa de examen del presente programa

## IX - Bibliografía Básica

- [1] • Enfermedades de las abejas de la Ing. Agrónoma Susana Beatriz Bruno.
- [2] • Estrategias para el control de varroa de Eguarás y Ruffinengo (UNMP).
- [3] • Recopilaciones de trabajos en la red.
- [4] • Guía del apicultor de Jean Marie Philippe Ediciones Mundi Prensa 1990.
- [5] • ABC y XYZ de la apicultura de AI Root.
- [6] • Apicultura 3ra edición de P. Jean Prost ediciones Mundi Prensa 1995.
- [7] • Apicultura de Lorenzo Benedetti Ediciones Omega S.A. 1990
- [8] • Curso Superior de Apicultura Dr. Garau Salva Palmas de Mallorca 1990.
- [9] ABC YXYZ ( Roott)
- [10] ANALISIS POLINICO DE LA MIEL (Carretero)
- [11] APICULTURA (Benedetti - Pieralli)
- [12] APICULTURA (Fabrega)
- [13] APICULTURA (jean Prost)
- [14] APICULTURA LUCRATIVA (Schopflocher)
- [15] APICULTURA RENTABLE (Lampeitl)
- [16] API - GUIA 99 ( Zaks)

- [17] APITERAPIA PARA TODOS
- [18] APUNTES DE APITERAPIA ( Dr. Julio Cesar Diaz)
- [19] APUNTES DE CRONOGRAMA DE FLORACION ( Ing, Herrera Canales)
- [20] APUNTES DEL CURSO DE PERITO APICULTOR parate 1 ( SADA)
- [21] APUNTES DEL CURSO DE PERITO APICULTOR parate 2 ( SADA)
- [22] APUNTES DEL CURSO DE PERITO APICULTOR parate 3 ( SADA)
- [23] APUNTES DE CURSO DE INICIACION parte 1 (SADA)
- [24] APUNTES DE CURSO DE INICIACION parte 2 (SADA)
- [25] CARPETA DE DIVULGACION APICOLA ( INTA-CONCORDIA)
- [26] CONTROL DE CALIDAD DE MIEL Y CERA ( Bianchi)
- [27] CUADERNILLOS DE BIANCHI
- [28] CUBA PARAISO DE LAS ABEJAS ( Israel Werthein)
- [29] CURSO COMPLETO DE APICULTURA ( Layens / Bonnier)
- [30] CURSO DE APICULTURA ( Ravazzi)
- [31] DIEZ TEMAS SOBRE APICULTURA ( MAPyA)
- [32] EL APICULTOR ( Israel Werthein)
- [33] ENCICLOPEDIA ILUSTRADA DE APICULTURA ( Hooper / Morse)

### **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] - Revista de La Sociedad Argentina de Apicultores.
- [2] - Revista Espacio Apícola.
- [3] - Periódico mensual “Campo y Abejas”.
- [4] - Revista de Apicultura “Los lirios”.

### **XI - Resumen de Objetivos**

--

### **XII - Resumen del Programa**

--

### **XIII - Imprevistos**

--

### **XIV - Otros**

--

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