



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
 Departamento: Ciencias Agropecuarias  
 Area: Recursos Naturales e Ingeniería Rural

(Programa del año 2011)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 04/04/2011 19:25:44)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Materiales y maquinarias apícolas	Tec.Univ.Prod. Apícola		2011	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
DIAZ, EDGAR SAMUEL	Prof. Responsable	P.Adj TC	30 Hs
COZZARIN, ISIDORO GUILLERMO	Auxiliar de Práctico	A.1ra TC	30 Hs
VETORE, OMAR SEGUNDO	Auxiliar de Práctico	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	5 Hs	2 Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
16/03/2011	24/06/2011	14	98

### IV - Fundamentación

El conocimiento de los implementos y maquinaria apícola es de vital importancia en el desarrollo de la actividad. Toda la tecnología desarrollada para el sector en los últimos años ha tenido un vertiginoso avance y ha acompañado el posicionamiento de la Argentina como uno de los principales países productores y exportadores de miel. La obtención de un producto de alta calidad requiere del uso de maquinaria apropiada, así como también el correcto diseño e instalación de las mismas. La adecuada instalación de los equipos, así como también el conocimiento de los aspectos que hacen al transporte, determinan un marco de seguridad para el desarrollo de todas las operaciones de trabajo.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

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

- \*Manejar adecuadamente los equipos, instalaciones y materiales usados en apicultura y sus diferentes materias primas de construcción.
- \*Conocer los diferentes sistemas de mecanizado en apicultura y sus principales ventajas y desventajas.
- \*Comprender los aspectos legales y reglamentarios que regulan la instalación de salas de extracción de miel, así como también lo referido a normativa de transporte y los aspectos de seguridad relacionados a ello.
- \*Conocer y saber identificar la conveniencia, en cada situación, de toda la maquinaria de extracción disponible en el mercado.

## VI - Contenidos

### **CAPITULO I: Seminario taller. Materiales de madera.**

Ventajas y desventajas de la madera y otros materiales utilizados en apicultura. Diferencia entre los diferentes tipos de madera utilizados en apicultura.

### **CAPITULO II: Seminario Taller: Mecanizado en apicultura.**

Sistemas de trashumancia mecanizado, paletizado, hidrogrúas. Ventajas de los sistemas. Acondicionamiento de las colmenas. Manejo de las mismas.

### **CAPITULO III: Maquinaria de extracción de miel.**

-Tipos de extractores utilizados en apicultura: Tangenciales, radiales de eje horizontal y vertical. Instalaciones y prestaciones de cada equipo.

-Tipos de desoperculadores: Cuchillos manuales, fijos y automáticos. Desoperculado manual.

-Maquinaria para el procesamiento de opérculos de miel: Separadora por temperatura: serpentinas. Sistemas de centrifugado. Sistemas de prensado.

### **CAPITULO III: Reglamentaciones y trámites SENASA**

- Esquema de una sala de extracción. Sala de recepción y acondicionamiento de alzas para la extracción (zona sucia).

Dependencias y Sala de extracción (zona Limpia).

-Reglamentaciones y trámites vigentes para la instalación y habilitación de salas de extracción de miel. RES 220/95 y 353/02 (Vigente)

### **CAPITULO VI: Maquinaria y procesado de la cera de abejas para la fabricación de cera estampada para uso apícola profesional.**

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

TP N 1: Seminario taller. Materiales de madera.

Visita a una fábrica de materiales apícolas.

TP N 2: Seminario Taller: Mecanizado en apicultura.

Visita a productores con sistemas de trabajo mecanizado.

TP N 3: Visita a fábrica de cera estampada.

TP N 4: Maquinaria de extracción de miel.

Visita a una sala de extracción de miel. Visita a una fábrica de equipos de extracción.

TP N 5: Maquinaria de extracción de miel.

Entrevista con fabricantes de maquinaria apícola. (Visita a Exposiciones Apícolas)

## VIII - Regimen de Aprobación

I- Régimen de aprobación por examen final.

1.1- Para alumnos regulares:

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

\*Cumplir con un 80% de 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.

\*Cumplimentar con el 100% de evaluaciones parciales. Se tomaran 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.

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:

\*Examen práctico a campo demostrando adiestramiento en el manejo de la colmena, realizando un diagnóstico de las colonias observadas el cual quedará reflejado en un documento-Guía a completar en gabinete al finalizar la práctica.

\*Examen teórico con una guía de preguntas sobre los diferentes capítulos del programa

Examen final oral siguiendo el programa de examen del presente programa

1.3- Régimen de aprobación por promoción:

Para promocionar los alumnos deberán cumplimentar con todo lo establecido en el punto 1.1., exceptuando el examen final, debiéndose aprobarse las evaluaciones parciales superando el 80%.

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] -Jean Marie Philippe . 1990. Guía del apicultor. Ediciones Mundi Prensa.

[2] -Root , A. I. 1965. ABC y XYZ de la Apicultura. Ed. Hachette, Buenos Aires.

[3] -Apicultura 3ra edición de P. Jean Prost ediciones Mundi Prensa 1995.

[4] -Apicultura de Lorenzo Benedetti Ediciones Omega S.A. 1990.

[5] -Curso Superior de Apicultura Dr. Garau Salva Palmas de Mallorca 1990. 298 p.

[6] -Persano, A. L. 1992. Apicultura práctica. Argentina. Hemisferio Sur. Tercera edición

[7] -Norberto García Girou. 2002. Fundamentos de la producción apícola moderna. Ed. Encestando SRL. Bahía Blanca. Bs. As. Argentina. 187 p.

[8] -Somerville, D. (2005). Fat bees skinny bees, a manual on honey bee nutrition for beekeepers. A report for the Rural Industries Research and Development Corporation. PDF 4.041 Kb. Livestock Officer (Apiculture) NSW Department of Primary Industries Goulburn. RIRDC Publication No 05/054. RIRDC Project No DAN-186A. pp: 1-150

[9] -Somerville, D. C. y H. I. Nicol. (2006). Crude protein and amino acid composition of honey bee-collected pollen pellets from south-east. PDF 94 Kb. Australian Journal of Experimental Agricultura.

[10] -Edición especial: Campo y Abejas: 2008. Nutrición y alimentación. Bessone Javier Folgar Editor- ISSN 1850-1648.

## **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**

El plan de Trabajos Prácticos se desarrollará atendiendo las condiciones climáticas, pudiendo intercalarse prácticos que no requieran salir al campo.

## **XIV - Otros**

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: