



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

(Programa del año 2009)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 27/03/2009 18:37:32)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Flora Apícola I	Tec.Univ.Prod. Apícola		2009	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
SCAPPINI, ELENA GLORIA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
FERNANDEZ BELMONTE, MARIA CECI	Prof. Colaborador	P.Asoc Exc	40 Hs
MERCADO, SILVINA ELENA	Prof. Co-Responsable	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	2 Hs	1 Hs	3 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
10/08/2009	20/11/2009	14	84

IV - Fundamentación

En el centro de la Argentina es factible ubicar los apiarios en distintos ambientes o sitios como por ejemplo aprovechar la cadena forrajera dispuesta para el ganado bovino, lanar, etc. También se los ubica en ambientes naturales conformados por especies leñosas, arbustivas o herbáceas, o en ambientes muy modificados con presencia de plantas adventicias o naturalizadas. La provincia de San Luis cuenta con una historia reciente en la actividad apícola. Los productores locales de mayor envergadura no poseen más de quince años en la actividad y desde los años 90 no ha cesado su crecimiento. Este retraso en términos históricos genera, en la actualidad, una subexplotación de los recursos florales, situación que queda claramente demostrada en la trashumancia que realizan apicultores desde otras provincias buscando en esta región mejores zonas de trabajo para sus abejas. La apicultura genera un producto alimenticio (miel) de excelentes características a través de un proceso biológico que implica la recolección de néctar de las flores, sustancia que de no ser aprovechada por las abejas se perdería en la naturaleza no generando ningún beneficio adicional a la reproducción de las plantas y alimentación de los polinizadores (Cozzarin, I. G., 2008). Lo antedicho justifica la necesidad de estudiar profundamente la flora utilizada por *Apis mellifera*.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Lograr la construcción de conocimientos que permitan:

- Reconocer la exomorfología de tallo, hoja y flor de las especies de interés apícola.
- Identificar las plantas de interés apícola.
- Acceder al manejo de bibliografía de tipo regional, nacional y mundial.

VI - Contenidos

1.- INTRODUCCION: Fitogeografía de la República Argentina. Características de la región. Formaciones vegetales de la provincia de San Luis. Áreas productoras de San Luis.

2.- GENERALIDADES: Flora apícola. Definición. Nomenclatura.

3.-Tallo: Concepto. Función. Morfología externa.-Hoja: Concepto. Función. Morfología externa. Hojas simples y compuestas.

5.-Morfología vegetal y floral. Las flores de las plantas melíferas. Elementos de atracción. Recursos: polen y néctar, producción y recolección. Fruto: Concepto y clasificación

6.- Sistemática. Familias más importantes desde el punto de vista apícola. Principales especies apícolas cultivadas. Principales especies apícolas silvestres o naturalizadas.

6.- Divisiones, Clases, Subclases, Ordenes, Familias y Especies de interés apícola.

6.1. PINÓFITAS Y MAGNOLIÓFITAS:

6.2. DIVISIÓN PINOFITAS (GIMNOSPERMAS). CARACTERÍSTICAS VEGETATIVAS Y REPRODUCTIVAS. : Orden Coniferales, Pináceas, y Cupresáceas). Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés apícola. Especies: reconocimiento, ciclos, fenología y fechas de floración.

6.3. ESPERMATÓFITAS: DIVISIÓN MAGNOLIÓFITAS (ANGIOSPERMAS); CLASE MAGNOLIÓPSIDAS (DICOTILEDÓNEAS) MÁS PRIMITIVAS.

A) SUBCLASE MAGNÓLIDAS. Características distintivas. Historia evolutiva del grupo

Orden Ranunculales: Ranunculáceas. Orden Papaverales: Papaveráceas.

Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés apícola. Especies: reconocimiento, ciclos, fenología y fechas de floración

B) SUBCLASE HAMAMÉLIDAS. Características distintivas. Historia evolutiva del grupo.

Orden Urticales Ulmáceas, Moráceas.

Orden Juglandales: Juglandáceas

Orden Fagales: Fagáceas.

Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés apícola.

C) SUBCLASE CARIOFÍLIDAS. Características distintivas. Historia evolutiva del grupo.

Orden Cariofilales: Cactáceas, Quenopodiáceas, Amarantáceas, Portulacáceas, Cariofiláceas

Orden Poligonales: Polygonáceas.

Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés apícola. Especies: reconocimiento, ciclos, fenología y fechas de floración.

D) SUBCLASE DILLÉNIDAS. Características distintivas. Historia evolutiva del grupo.

Orden Malvales: Tiliáceas, Esterculiáceas, Malváceas.

Orden Violales: Tamaricáceas, Pasifloráceas, Cucurbitáceas.

Orden Salicales: Salicáceas.

Orden Caparales: Caparáceas, Brasicáceas.

Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés apícola. Especies: reconocimiento, ciclos, fenología y fechas de floración

E) SUBCLASE RÓSIDAS. Características distintivas. Historia evolutiva del grupo.

Orden Rosales: Pitosporáceas, Rosáceas.

Orden Fabales (Fabáceas = Mimosoideas, Cesalpinoideas, Papilionoideas)

Orden Proteales: Eleagnáceas.

Orden Mirtales: Litráceas, Mirtáceas.

Orden Santalales: Olacáceas, Santaláceas, Lorantáceas.

Orden Euforbiales: Euforbiáceas.

Orden Ramnales: Ramnáceas.

Orden Sapindales: Sapindáceas, Aceráceas, Anacardiáceas, Meliáceas, Rutáceas, Zigoofiláceas.

Orden Geraniales: Geraniáceas.

Orden Apiales: Apiáceas.

Características distintivas de familias, subfamilias, géneros y especies de importancia apícola. Especies: reconocimiento, ciclos, fenología y fechas de floración.

6.4. ESPERMATÓFITAS: MAGNOLIÓFITAS, MAGNOLIÓPSIDAS (DICOTILEDÓNEAS) MÁS EVOLUCIONADAS.

A) Subclase Astéridas. Características distintivas. Historia evolutiva del grupo.

Orden Gentianales: Loganiáceas, Apocináceas, Asclepiadáceas.

Orden Solanales: Solanáceas, Convolvuláceas.

Orden Labiales: Boragináceas, Verbenáceas, Lamiáceas.

Orden Plantaginales Plantagináceas

Orden Escrofulariales: Oleáceas, Escrofulariáceas.

Orden Rubiales: Rubiáceas

Orden Dipsacales: Caprifoliáceas.

Orden Asterales (Asteráceas)

6.5 ESPERMATÓFITAS: MAGNOLIÓFITAS, LILIÓPSIDAS (MONOCOTILEDÓNEAS).

División Magnoliófitas Clase Liliópsidas (Monocotiledóneas). Características vegetativas y reproductivas. Historia evolutiva del grupo

A) Subclase Arécidas. Orden Arecales: Arecáceas

B) Subclase Commelinidas. Orden Ciperales. Familia Poáceas (Gramíneas). Generalidades. Morfología vegetativa y reproductiva. Sistemas de reproducción. Dispersión. Características vegetativas y reproductivas de especies de importancia apícola.

Orden Commelinales: Comelináceas.

C) Subclase Lílidas. Orden Liliales: Liliáceas, Iridáceas.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico No. 1: Plan General de las plantas superiores. Tallo, hoja, flor y fruto. Tallos, sus partes. Exudados. Hojas simples y compuestas. Identificación de distintos tipos de frutos.

Trabajo Práctico No. 2: FLOR: Identificación de las partes de la flor: Verticilos fértiles e infértiles. Simetría floral.

Identificación y ubicación relativa de nectarios. Estructura de los granos de polen. Inflorescencia: Tipos de inflorescencias.

Trabajo Práctico No. 3: Diferencias entre Pinófitas y Magnoliófitas. DIVISIÓN PINOFITAS: Pináceas, y Cupresáceas.

SUBCLASE MAGNÓLIDAS: Papaveráceas. SUBCLASE HAMAMÉLIDAS. Ulmáceas, Moráceas. Juglandáceas, Fagáceas.

Trabajo Práctico No. 4:, SUBCLASE CARIOFÍLIDAS: Quenopodiáceas, Amarantáceas, Portulacáceas, Polygonáceas.

SUBCLASE DILLÉNIDAS. Tiliáceas, Esterculiáceas, Malváceas.

Tamaricáceas, Cucurbitáceas. Salicáceas. Brasicáceas.

Trabajo Práctico No. 5: SUBCLASE RÓSIDAS. Orden Rosales Rosáceas.

Orden Fabales (Fabáceas = Mimosoideas, Cesalpinoideas, Papilionoideas.

Trabajo Práctico No. 6: SUBCLASE RÓSIDAS: Mirtáceas. Euforbiáceas. Ramnáceas y Vitáceas. Aceráceas, Meliáceas, Araliáceas, Apiáceas.

Trabajo Práctico No. 7: SUBCLASE ASTÉRIDAS: Solanáceas. Verbenáceas y Lamiáceas.

Oleáceas, Asteráceas.

Trabajo Práctico No. 9: LILIÓPSIDAS (MONOCOTILEDÓNEAS). Diferencias entre Monocotiledóneas y Dicotiledóneas.

Arecáceas. Poáceas. Comelináceas. Liliáceas.

Trabajo Práctico No. 10 Salida de reconocimiento y recolección de vegetación nativa y cultivada de interés apícola. Prensado y secado para la confección de un herbario.

VIII - Regimen de Aprobación

CORRELATIVIDADES: para cursar se necesitan Introducción a la Apicultura y Anatomía, fisiología y biología apícola regulares. Para rendir se necesita Introducción a la Apicultura aprobada.

REGIMEN DE REGULARIDAD

- 1.- Es obligatoria la asistencia al 85% de los Trabajos Prácticos.
- 2.- Se dictarán 6 (seis) clases prácticas y 2 (dos) salidas a campo para reconocimiento y recolección de vegetación.
- 3.- Se tomarán 2 (dos) exámenes parciales que deberán ser aprobados con 60 % como mínimo, en caso de no obtener este puntaje, por ausencia o aplazo, se permitirá la recuperación de cada parcial una vez, en fecha a determinar.
- 4- Los alumnos deberán presentar informes de cada trabajo práctico.

REGIMEN DE PROMOCION

Para los alumnos que tengan Introducción a la Apicultura y Anatomía, fisiología y biología apícola regulares e Introducción a la Apicultura aprobada.

- 1.- Asistencia al 100% de las actividades prácticas.
- 2.- Aprobación de los exámenes parciales con 75 % como mínimo. En caso de no obtener este puntaje, por ausencia o aplazo, se permitirá la recuperación de cada parcial una vez, en fecha a determinar.
- 3.- Presentación del 100 % de los informes de trabajos prácticos.
- 4.- Presentación de una monografía sobre un tema integrador, previamente elegido por el alumno con guía de los docentes y exposición de la misma.

EXAMENES FINALES EN CONDICION DE ALUMNOS REGULARES

Para rendir la Asignatura en condición de REGULAR el examen constará de:

- 1.- Presentación de los informes de trabajos prácticos.
- 2.- Exposición en forma oral sobre contenidos desarrollados, modalidad a programa abierto.

EXAMENES FINALES EN CONDICION DE ALUMNOS LIBRES

Para rendir la Asignatura en condición de LIBRE el examen constará de:

- 1.- Una Parte Práctica o examen de Trabajos Prácticos que consistirá en la realización de un trabajo práctico estipulado en el plan de trabajos prácticos de la materia con la redacción del informe correspondiente y la presentación de los informes de todos Trabajos Prácticos estipulados en el programa.
- 2.- Aprobado el examen práctico y la presentación de los informes se tomará un examen en forma escrita y se complementará con exposición oral a programa abierto según el último programa vigente.

IX - Bibliografía Básica

- [1] - ANDERSON, D.L.y col., 1970, "Las formaciones vegetales de la Provincia de San Luis", Revista Investigaciones Agrícolas. Serie 2. Vol. VII Nro 3.
- [2] BIANCO, C. A. Y J. J. CANTERO. 1992 Las Plantas Vasculares del Suroeste de la provincia de Córdoba. Iconografía. Ed. Universitaria. Río Cuarto. ISBN 950-665-006-3
- [3] BIANCO, C. A.; J. J. CANTERO; C. O. NUÑEZ. y L. PETRYNA. 2001. Flora del centro de la Argentina. Ed. Universidad Nacional de Río Cuarto. ISBN 950-665-169-8. 292 p.
- [4] BIANCO, C. A.; T. A. KRAUS y C.O. NUÑEZ. 2007. Botánica Agrícola. 2ª Edición. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria. ISBN 978-950-665-400-9. 498 p.
- [5] BOELCKE, O. 1981 Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Hemisferio Sur. Bs.As. ISBN 950-504-344-9
- [6] BOELCKE, O. y A. VIZINIS. 1981 Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ilustraciones: Vol. I, II, III y IV. Hemisferio Sur.
- [7] CABRERA, A. L. 1971 Fitogeografía de la República Argentina. Bol. Soc. Arg. de Bot. Vol. XIV. Nº 1 2.
- [8] COZARIN, I. G. in GABUTTI, E. G. PRIVITELLO, M. J. L. BARBOSA, O. A. 2008. El caldenal puntano. Caracterización ecológica y utilización sustentable. El Tabaquillo. V. Mercedes SAan Luis.
- [9] DIMITRI, M. J. y E. ORFILA. 1986 Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal. Ed. Acme. Bs. As.
- [10] ROSA, E. B., BIANCO, C. A., MERCADO, S. E., SCAPPINI, E. G. Poáceas de San Luis. 2005. Distribución e

importancia económica. UNSL-UNRC.

[11] ROSA, E. B., SCAPPINI, E. G. y Allione, V. 1998 Arbolado Urbano. Los árboles de las calles de una ciudad del semiárido.. UNSL

[12] ROSA, E. B.; E. G. SCAPPINI y C. A. BIANCO. 2000. Gramíneas de la Sierra del Morro provincia de San Luis (Argentina). Identificación por sus caracteres vegetativos. Editorial Universidad Nacional de San Luis. ISBN 987-98436-0-6.

[13] ROSA, E. B.; C. A. BIANCO; S. E. MERCADO y E. G. SCAPPINI. 2005. Poáceas de la Provincia de San Luis. Distribución e importancia económica. Coedición Universidad Nacional de Río Cuarto y Universidad Nacional de San Luis. ISBN 950-665-332-1. 154 p.

[14] SCAPPINI, E.G. 2001. Las Crucíferas de la Provincia de San Luis: taxonomía, distribución e importancia económica. Tesis de Magíster en Investigación Biológica Aplicada. Univerdidad del Centro de la Pcia. De Buenos Aires. 114 p.

[15] SCAPPINI, E. G.; BIANCO, C. A. & PRINA, A. 2004. Nuevas citas en la familia Brassicaceae para la provincia de San Luis (Argentina) Rev. Fac. de Agronomía-UNLPam. 14(1-2):47-68. ISSN:0326-6184.

[16] SERSIC, A. ET AL. 2006 Flores del Centro de Argentina. Una guía ilustrada para conocer 141 especies típicas. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba Argentina

[17] VALLA, J. J. 1990. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur. Bs. As.

X - Bibliografía Complementaria

[1] - DIMITRI, M.J. 1978. "Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería". Tomo I, Vol. I y II. 3ra Ed. Edit. ACME. SACI.

[2] - FONT QUER. 1973. "Diccionario de Botánica. 1ra Ed. (4ta Reimpresión). Ed. Labor S.A. Barcelona.

XI - Resumen de Objetivos

--

XII - Resumen del Programa

--

XIII - Imprevistos

--

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

Profesor Responsable

Firma:

Aclaración:

Fecha: