



"2008. Año de la Enseñanza De las Ciencias"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES
Félix de Azara 1552 - 3300 Posadas - Tel. 03752-423472



POSADAS, 17 de DIC 2008

VISTO: El Expte. N° 2.085-"Q"/07 cuya carátula dice "Director Departamento Farmacia: e/Programas 2007-2008 de las asignaturas del Departamento"; y

CONSIDERANDO:

QUE el Director del Departamento eleva los programas 2007/2008 de las asignaturas Farmacobotánica, Farmacognosia, Química Medicinal, Farmacología Ic., Farmacología Ilc. Y Toxicología, aprobados por el Consejo del Departamento de Farmacia el día 6 de diciembre de 2007; (Fojas 1);

QUE la Comisión de Asuntos Académicos hizo algunas recomendaciones al Departamento (Fojas 54), dando su respuesta el Departamento en nota de fecha 6 de noviembre del 2008 (Fojas 55/67);

QUE la Comisión de Asuntos Académicos toma conocimiento y expresa en su Despacho N° 143/08 lo siguiente: "Se sugiere aprobar los programas y reglamentos de las materias para el periodo 2007-2008: Farmacobotánica, Farmacognosia, Química Medicinal, Farmacología Ic., Farmacología Ilc. y Toxicología" (Fojas 69);

QUE en la VII Sesión Ordinaria del año 2008 del Honorable Consejo Directivo realizada el 26 de noviembre del cte. año, se aprueba el despacho de la Comisión;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR para los años 2007/2008 los **PROGRAMAS y REGLAMENTOS** de las asignaturas del **DEPARTAMENTO DE FARMACIA de la Carrera de Farmacia**, que a continuación se consignan:

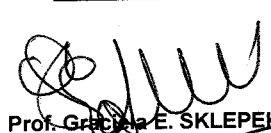
- FARMACOBOTÁNICA
- FARMACOGNOSIA
- QUÍMICA MEDICINAL
- FARMACOLOGÍA Ic
- FARMACOLOGÍA Ilc
- TOXICOLOGÍA

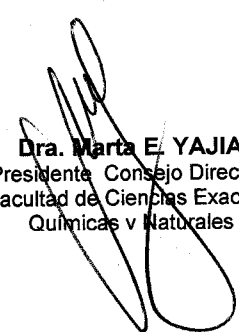
los que se incorporan como Anexo I de la presente resolución.

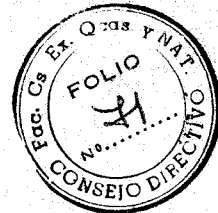
ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CD N° 350-08

evl


Prof. Gabriela E. SKLEPEK
Secretaría Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dra. Marta E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

AÑOS 2007/2008

PROGRAMA DE: FARMACOBOTANICA

CARRERA: FARMACIA (PLAN 1998)

DEPARTAMENTO: FARMACIA

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: Dr. Anibal Gumersindo AMAT

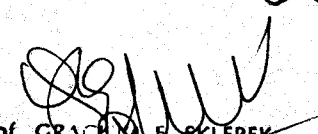
CARGO Y DEDICACIÓN: Profesor Titular Dedicación Simple

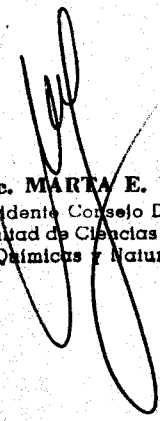
EQUIPO DE CATEDRA	CARGO
1) Dr. AMAT Anibal Gumersindo	Profesor Titular
2) Dra. YAJIA Marta Esther	Profesor Adjunto (con licencia)
3) Lic. SANCHEZ GONZALEZ Felipa	Jefe de Trabajos Prácticos
4) Lic. RODRIGUEZ Manuela Edith	Jefe de Trabajos Prácticos
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO	RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Promocional
Cuatrimstral X	SI NO X
Cuatrimstre 1º	
Cuatrimstre 2º X	

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

350-08


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
• U. Na. M.


Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

PROGRAMA 2007/2008

Asignatura

FARMACOBOTANICA

CARRERA

FARMACIA

AÑO del Plan

1998

Departamento

FARMACIA

REGIMEN DE DICTADO

CUATRIMESTRAL ~~ANUAL~~

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	Dr. AMAT Anibal	Profesor Titular	Profesor
	Gumersindo	DS	Responsable
	Dra. YAJIA Marta Esther	Profesor Adjunto	Profesor Adjunto
		SE (compartida)	
	Lic. SANCHEZ GONZALEZ Felipa	Jefe de Trabajos Prácticos (compartida)	Jefe de Trabajos DE Prácticos
	Lic. RODRIGUEZ Manuela Edith	Jefe de Trabajos Prácticos (compartida)	Jefe de Trabajos DE Prácticos
CRONOGRAMA:	CONTENIDOS	CONTENIDOS	
Distribución de modalidad de Dictado	TEORICOS	PRACTICOS	
	- Clases Teóricas	- Trabajos Prácticos	
	Frecuencia semanal	- Exámenes Parciales	
	- Clases	de - Recuperatorios	
	Consulta/Tutorías	- Clases de Consulta	
	- Exámenes finales	- Exámenes finales	

FUNDAMENTACION

Desde un punto de vista epistemológico la Farmacobotánica incluye el estudio de las características botánicas básicas y aplicadas de las especies y drogas de origen vegetal. Desde la Antigüedad Clásica ha formado parte de la instrucción y formación de médicos y farmacéuticos, teniendo en cuenta una gran parte de los productos utilizados en Farmacia poseen un origen vegetal.

350-08

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
C. N. M.

Dra. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

OBJETIVOS

- 1) Introducir al alumno en el conocimiento de la diversidad de los organismos de filiación vegetal, aprehendiendo, conceptualizando, describiendo y comparando aquellos caracteres de diversa naturaleza que la sustentan: citológicos, morfológicos, reproductivos.
- 2) Comprender la dinámica y la estructura interna de las clasificaciones biológicas, proporcionando los elementos y herramientas que permitan la identificación de los distintos grupos sistemáticos, en particular aquellos con significado aplicado en Farmacia y Medicina.
- 3) Analizar y comprender la estructura externa e interna de las plantas y partes de plantas y especialmente adquirir herramientas conceptuales y capacidad técnica que permitan determinar la identidad botánica de materiales presentados en estado fragmentario y que puedan ser utilizados en el control de calidad de las mismas o en otras aplicaciones científicas y técnicas de la Carrera.
- 4) Comprender la dinámica fisiológica, química, celular y de interacción biótica que conlleva a la formación de productos naturales de origen vegetal con aplicación farmacéutica, y los factores internos y externos que influyen sobre ella.

CONTENIDOS MINIMOS

La Botánica como ciencia. La Farmacobotánica en el contexto de las Ciencias Farmacéuticas y sus vinculaciones disciplinarias. Conceptos de sistemática y taxonomía en vegetales. Nomenclatura binaria. Categorías y unidades taxonómicas. Aportes de la Química en la clasificación de los vegetales: Quimiosistemática. Plan de organización estructural de vegetales y organismos de filiación vegetal: estructuras vegetativas y reproductivas. Niveles de organización : citológico (procariontes, eucariontes), morfológico (protófitos, talófitos, cormófitos), bioquímico y reproductivo. Panorama de los grandes grupos de organismos de filiación vegetal. El nivel de organización tisular. Tejidos vegetales. Aplicaciones de los estudios histológicos y anatómicos en la caracterización y control de calidad de drogas vegetales. Concepto de "carácter diagnóstico". Tejidos de secreción y de excreción. Relaciones con productos de interés farmacéutico. Productos de origen vegetal: caracterización, origen, funciones y localización en el cuerpo del vegetal, significado biológico y distribución sistemática. Sustancias ergásticas. Introducción al conocimiento de los principales grupos de compuestos químicos con interés farmacéutico. Exomorfología, endomorfología, ciclos biológicos, clasificación y ejemplos de interés farmacéutico de los grupos de filiación vegetal: Cyanophyta, Chrysophyta, Pyrrophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Hongos (Fungi o Mycota), Pteridophyta y Spermatophyta (Gimnospermas y Angiospermas). Plantas de la Flora Medicinal Argentina. Plantas tóxicas.

Prof. GRACIANO E. SKLEPEK
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U. N. M.

CONTENIDOS POR UNIDAD

UNIDAD 1: La Botánica como ciencia: definiciones, conceptos. Ramas de la Botánica. La Farmacobotánica en el contexto de las Ciencias Farmacéuticas. Farmacobotánica, Farmacognosia y sus vinculaciones disciplinarias. Introducción a la Historia de las plantas medicinales y biodinámicas. Conceptos de sistemática y taxonomía en vegetales. Nomenclatura binaria. Categorías y unidades taxonómicas. Aportes de la Química en la clasificación de los vegetales: Quimiosistemática, razas y variedades químicas.

UNIDAD 2. Plan de organización estructural de vegetales y organismos de filiación vegetal. Estructuras vegetativas y reproductivas: introducción. Niveles de organización: citológico (procariontes, eucariontes), morfológico (protófitos, talófitos, cormófitos), bioquímico y reproductivo. Panorama de los grandes grupos de organismos de filiación vegetal.

UNIDAD 3. El nivel de organización tisular. Tejidos vegetales: clasificación

Lic. MARTA E. VAJIA
 Presidente Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales

UNIDAD 3. El nivel de organización tisular. Tejidos vegetales: clasificación (según su origen, su ubicación topográfica y su función) y caracterización de los mismos. Aplicaciones de los estudios histológicos y anatómicos en la caracterización y control de calidad de drogas vegetales.

UNIDAD 4. Tejidos de secreción/excreción. Estructuras secretoras internas: idioblastos, cavidades lisígenas y esquizógenas. Conductos resiníferos. Conductos gummíferos. Laticíferos: no articulados y articulados: tipos. Características citológicas, ubicación y función. Estructuras secretoras externas: tricomas secretores, nectarios, hidátodos, osmóforos. Características citológicas, clasificación, ubicación en el cuerpo del vegetal y ocurrencia sistemática. Relaciones con productos de interés farmacéutico.

UNIDAD 5. Productos de origen vegetal: caracterización, origen, funciones y localización en el cuerpo del vegetal, significado biológico y distribución sistemática. Sustancias ergásticas: concepto, clasificación, origen, función. Introducción al conocimiento de los principales grupos de compuestos químicos con interés farmacéutico y su rol en la economía del vegetal: glúcidos, gomas, mucílagos, glicósidos, heterósidos, sustancias tánicas, aceites y grasas, ceras, alcaloides, esencias, resinas, enzimas, vitaminas, antibióticos, fitohormonas. Pigmentos hidro- y liposolubles.

UNIDAD 6. Protófitos. Concepto, clasificación. Cyanophyta: características generales, clasificación, ejemplos de importancia farmacéutica. Protista: concepto, clasificación, Chrysophyta, Pyrrophyta: características generales, clasificación, ejemplos de importancia farmacéutica.

UNIDAD 7. Talófitos autótrofos. Algas: concepto, características generales, clasificación. Phaeophyta, Rhodophyta: concepto, características generales, clasificación, ejemplos de importancia farmacéutica.

UNIDAD 8. Talófitos heterótrofos: Hongos (Fungi o Mycota): caracteres generales, niveles de organización, clasificación. División Eumycota: Clase Zygomycetes, Clase Ascomycetes, Clase Basidiomycetes, Clase Deuteromycetes. Familias, géneros y especies de importancia farmacéutica. Hongos venenosos. Lichenes: características e importancia biológica y económica.

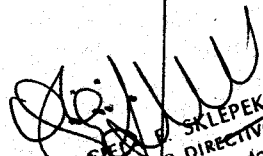
UNIDAD 9. Cormófitos. Organización del cormo. El vástago. Tallo: origen, morfología, anatomía y funciones. Yemas. Ramificación. Macroblastos y braquiblastos. Anatomía: estructura primaria y secundaria. Modificaciones y adaptaciones. Cortezas y ritidomas: conceptos, estructura. Tallos y cortezas de interés medicinal.

UNIDAD 10. Hoja: origen, morfología, anatomía y funciones. Seriación foliar. Nerviación. Prefoliación. Anatomía: estructura de las hojas de Gimnospermas, Pteridófitas, Monocotiledóneas y Dicotiledóneas. Clasificación, modificaciones y adaptaciones de las hojas. Hojas de interés medicinal.

UNIDAD 11. Raíz: concepto y origen. Sistemas de enraizamiento. Morfología. Ramificaciones. Anatomía: estructura primaria y secundaria. Adaptaciones y modificaciones de la raíz. Raíces con importancia farmacéutica.

UNIDAD 12. División Pteridophyta. Caracteres generales y ciclo biológico. Clase Licópsida: Orden Lycopodiales. Clase Esfenópsida: Orden Equisetales. Clase Filicópsida. Familias, géneros y especies de interés farmacéutico.

UNIDAD 13. División Espermatófitas. Caracteres generales. Subdivisión Gimnospermas: características generales. Ciclo biológico. Ordenes Cycadales, Ginkgoales, Coniferales y Gnetales. Géneros y especies de interés


Prof. GRACIELA D. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. N. A. M.


Lic. MARTA E. VAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

UNIDAD 14. División Espermatófitas. Subdivisión Angiospermas: características generales. Flor: definición, origen, estructura básica, simetría y sexualidad. Perianto. Androceo: estructura de la antera. Microesporogénesis. Polen. Gineceo: carpelos, placentación (tipos). Ovulo o rudimento seminal. Megasporogénesis. Polinización. Fecundación. Fórmula y diagrama florales. Inflorescencia: definición, clasificación y ejemplos. Flores e inflorescencias con importancia farmacéutica.

UNIDAD 15. División Espermatófitas. Fruto: estructura y características histológicas. Dehiscencia. Clasificación. Infrutescencia. Semilla: estructura; formación del embrión, del endosperma y del episperma. Clasificación. Diseminación de frutos y semillas. Frutos y semillas de interés farmacéutico.

UNIDAD 16. División Espermatófitas. Subdivisión Angiospermas. Clases y características diferenciales. Clase Monocotiledóneas. Ordenes, familias, géneros y especies de importancia farmacéutica.

UNIDAD 17. Clase Dicotiledóneas. Subclase Arquiclamídeas. Grupo de Ordenes Sepaloideanos. Grupo de Ordenes Petaloideanos: caracteres generales. Familias, géneros y especies de interés farmacéutico.

UNIDAD 18. Clase Dicotiledóneas. Subclase Arquiclamídeas. Grupo de Ordenes Corolianos: caracteres generales. Familias, géneros y especies de interés farmacológico.

UNIDAD 19. Clase Dicotiledóneas. Subclase Metaclamídeas. Grupos de Ordenes Pentacíclicos y Tetracíclicos: caracteres generales. Familias, géneros y especies de interés farmacológico.

UNIDAD 20. Plantas de la Flora Medicinal Argentina. Especies incluidas en la Farmacopea Argentina.

UNIDAD 21. Plantas tóxicas. Concepto. Clasificación. Plantas con propiedades alucinógenas, alergénicas, teratogénicas. Plantas proveedoras de Pesticidas: insecticidas, rodenticidas, moluscicidas y otros.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. N. M.

Lic. MARTA E. YAJIA
Presidenta Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

CONTENIDOS TEÓRICOS:

- 1) CLASES TEORICAS (a cargo del Profesor Titular o Profesor Adjunto)
Frecuencia: 1 clase semanal.
- 2) CLASES DE CONSULTA DE TEORIA (a cargo del Profesor Titular y del Profesor Adjunto).
Frecuencia Semanal.

CLASES PRACTICAS:

- 1) TRABAJOS DE LABORATORIO (a cargo de los Jefes de Trabajos Prácticos).
Frecuencia: 1 clase semanal para todos los alumnos, que podrán dividirse en comisiones a efectos de optimizar infraestructura y equipamiento y lograr una adecuada relación docente-alumno.
- 2) CLASES DE CONSULTA DE PRACTICOS (a cargo de los Jefes de Trabajos Prácticos)
Frecuencia: semanal.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico N° 1: Grupos vegetales. Niveles de Organización. Sistemática. Nomenclatura. Jerarquías. Conservación de muestras vegetales. Uso de claves dicotómicas.

vegetales. Uso de claves dicotómicas.

Trabajo Práctico N° 2 : Protófitos. Talófitos autótrofos. Ejemplos de interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 3 : Talófitos heterótrofos. Ejemplos de interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 4: Cormófitos: Citología Vegetal. Técnicas histológicas e histoquímicas.

Trabajo Práctico N° 5: Cormófitos: Estructuras Vegetativas. Tallo y Cortezas. Exo- y endomorfología. Ejemplos de interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 6: Cormófitos. Estructuras vegetativas. Hoja. Exo- y endomorfología. Ejemplos de interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 7: Cormófitos. Estructuras Vegetativas: Raíz. Exo- y endomorfología. Ejemplos de interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 8: Cormófitas. Pteridófitos: Estructuras reproductivas, ciclo biológico. Taxones de interés farmacobotánico. Espermatófitas-Gimnospermas: estructuras reproductivas, ciclo biológico. Taxones de interés farmacéutico.

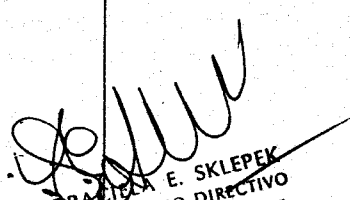
Trabajo Práctico N° 9: Cormófitas. Espermatófitas: Angiospermas: Estructuras reproductivas. Flor. Inflorescencia. Especies con interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 10: Cormófitas. Espermatófitas: Angiospermas. Fruto: exo- y endomorfología. Semilla: exo- y endomorfología. Ejemplos de interés farmacéutico.

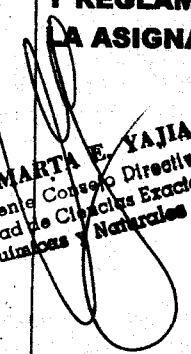
Trabajo Práctico N° 11: Cormófitas. Espermatófitas. Angiospermas. Sistemática. Criterios de clasificación. Monocotiledóneas. Ordenes, Familias, Géneros y Especies de interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 12: Cormófitas. Espermatófitas. Angiospermas. Dicotiledóneas Arquiclamídeas. Ordenes, Familias, Géneros y Especies de interés farmacéutico.

Trabajo Práctico N° 13: Cormófitas. Espermatófitas. Angiospermas. Dicotiledóneas Metaclamídeas. Ordenes, Familias, Géneros y Especies de interés farmacéutico.


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
C. Na. M.

SISTEMA DE EVALUACION Y REGLAMENTO DE LA ASIGNATURA


Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

REGLAMENTO DE LA ASIGNATURA

I. GENERALIDADES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- La Asignatura se conformará de Clases Teóricas (no obligatorias) y Clases Prácticas (de asistencia obligatoria). Estas últimas podrán asumir, acorde con sus objetivos, las formas de Trabajos de Laboratorio, Talleres Experimentales, Seminarios y/o Prácticas de Campo.
- No serán inscriptos para cursar los alumnos que no reúnan las condiciones reglamentarias de cursado, sobre todo en lo referente a correlativas. No se aceptarán alumnos condicionales.
- El alumno que logre la regularización de la Asignatura no podrá renunciar voluntariamente a dicho beneficio y no podrá inscribirse nuevamente en el cursado de la misma hasta haber caducado su validez.
- Habrán dos condiciones de alumno:

asistir al 80% de las actividades presenciales programadas por la cátedra y aprobar las evaluaciones instrumentadas por la misma con un mínimo del 70% de los contenidos evaluados;

d.2. ALUMNO LIBRE: será aquel que no cumpla con los requisitos exigidos para el alumno regular.

II. SISTEMA DE EVALUACION

a) Promoción de Clases Prácticas.

a.1. El alumno deberá asistir como mínimo al 80% de las Clases Prácticas que se desarrollen en el Ciclo Lectivo. En caso contrario pasará a la condición de Alumno Libre.

a.2. La evaluación de las Clases Prácticas se realizará sobre la base de 2 exámenes parciales o sus equivalentes (informes, monografías, etc.), con un mínimo del 70% de los contenidos evaluados.

a.3. La Cátedra implementará, en el transcurso del ciclo lectivo, un régimen de recuperación de las evaluaciones de las clases prácticas para aquellos alumnos que no cumplimentaran el punto anterior: uno por cada parcial y uno final que, según los casos, puede incluir la recuperación de las dos pruebas parciales.

b) Promoción de la Asignatura por Examen Final.

b.1. Se regirá por la normativa correspondiente al Régimen de Enseñanza de la Facultad.

b.2. El examen final se basará en el Programa de Examen por Bolillas que se adjunta y que se dará a conocer a los alumnos al comienzo de cada ciclo lectivo. El mismo ha sido confeccionado según un modelo de mosaico temático, cubriendo todas las unidades del Programa de contenidos. Al comienzo de la Mesa Examinadora, cada alumno deberá elegir de forma aleatoria dos bolillas correspondientes al mismo, de las cuales seleccionará una para ser desarrollada ante el Tribunal Examinador. La modalidad del examen será oral, pero el tribunal examinador podrá disponer la utilización de la modalidad escrita si las circunstancias así lo exigieren.

b.3. El tiempo máximo para la exposición no podrá exceder de los 30 (treinta) minutos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PROGRAMA DE EXAMEN
PROGRAMA DE EXAMEN	Bolilla 1: Unidades 1, 8 y 15
	Bolilla 2: Unidades 2, 9 y 16
	Bolilla 3: Unidades 3, 10 y 17
	Bolilla 4: Unidades 4, 11 y 18
	Bolilla 5: Unidades 5, 12 y 19
	Bolilla 6: Unidades 6, 13 y 20
	Bolilla 7: Unidades 7, 14 y 21

BIBLIOGRAFIA GENERAL	
	Alexopoulos C. J. y C.W. Mims (1979) Introductory Mycology. J. Wiley and Sons, New York.
	Amorín J.L. 1980-1981. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. Revista del Instituto Nacional de Farmacología. Vol. 3 N° 5-6 Y 7, Vol. 4 N° 9 y 10. Bs. As. ARG.
	Argieso, A. (1986) Manual de Técnicas. Histología Vegetal. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
	Boelcke O. (1981) Plantas Vasculares de la Argentina, Nativas y Exóticas. FECIC. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Buenos Aires.
	Además, los tomos correspondientes a las ilustraciones, de edición posterior.

Además, los tomos correspondientes a las ilustraciones, de edición posterior.
 Bold, H., C. Alexopoulos y otros (1989) Morfología de las Plantas y los Hongos. Barcelona.
 Bracegirdle y Miles (1975) Atlas de Estructura Vegetal. Paraninfo, Madrid.
 Burkart, A. 1969-1978. Flora Ilustrada de Entre Ríos. Parte II, IV, V y VI. I.N.T.A.
 Cabrera, A. y Zardini, E. 1978. Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires. A.C.M.E.
 Cronquist A. (1960) Introducción a la Botánica, C.E.C.S.A., México.
 Cronquist A. (1981) Introducción a la Botánica, C.E.C.S.A., México, 4ª. edición.
 Cronquist A. (1978) Botánica Básica, C.E.C.S.A., México.
 Cortés Benavidez (1986) Histología Vegetal. 2ª. Edición, ed. Morbau, Madrid.
 Curtis H. y P. Raven (1975) Biología Vegetal. Omega, Barcelona.
 Cuttler D.F. (1978) Anatomía Vegetal Aplicada. Biblioteca Mosaico.
 Dimitri, M. 1980. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo I: I y II Volumen. Editorial ACME.
 Dimitri M. Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal.
 Esau K. (1976) Anatomía Vegetal. 3ª. Edición. Omega, Barcelona.
 Esau K. (1987) Anatomía de las Plantas con Semilla. 1ª. Edición. Hemisferio Sur, Buenos Aires.
 Fahn A. (1985) Anatomía Vegetal. Edic. Paraninfo S.A., Madrid.
 Farmacopea Argentina. 2004. Séptima Edición. Vol. 1. Buenos Aires.
 Farmacopea Nacional Argentina. 1978. Sexta Edición. Bs.As.
 Font-Quer, P. (1982) Iniciación a la Botánica. Morfología Externa. Ed. Fontalba, Barcelona.
 Font Quer, P. 1979. Diccionario de Botánica. 7ma. Edición. Editorial Labor. Barcelona.
 Font-Quer P. y otros (1953) Diccionario de Botánica. Ed. Labor, Barcelona.
 Fuller, H.J., Z.B. Carothers y cols. (1974) Botánica. Editorial Interamericana, México.
 Greulach V. Y J. Adams (1970) Plantas. Introducción a la Botánica Moderna.
 Gola-Negri-Cappelletti (1965) Tratado de Botánica. 3ª. Edición., Ed. Marín, Barcelona.
 Hill B. (1965) Botánica Agrícola. Ed. Omega, Barcelona.
 Hill B., Overholts, H., W. Popp y A.R. Grove (1964) Tratado de Botánica, Omega, Barcelona.
 Johnston J. (1941) Preparación de ejemplares botánicos para herbarios. Instituto Miguel Lillo, Tucumán.
 Llütge U., M. Kluge y G. Bauer (1995). Botánica. Interamericana-McGraw-Hill. México.
 Montaldi E.R. 1986. Principios de Fisiología Vegetal. Editorial Sur. S.A.
 Medina E. Introducción a la Ecofisiología Vegetal. Serie Biología Nro. 16. Secretaría General de la O.E.A., Washington D.C.
 Nultsch, W. 1975. Botánica General. Quinta Edición Edit. Omega. Barcelona.
 Ratera, L. y Ratera, M. 1982. Plantas de la Flora Argentina empleadas en medicina popular. Edit. Hemisferio SUR.
 Raven H. y H. Curtis (1975) Biología Vegetal. Barcelona
 Raven, P., R. Evert y S. Eichorn (1992) Biología de las Plantas, tomo II, Reverté, Barcelona.
 Salisbury F. y C. Ross (1994) Fisiología Vegetal. Ed. Hemisferio Sur S.A.
 Scagel M, R. Bandoni y cols. (1987) El Reino Vegetal. Omega, Barcelona.
 Scagel, R.F. y otros (1991) Plantas no Vasculares. Barcelona.
 Sinnot T.E. y K. Wilson (1970) Botánica. Principios y Problemas. C.E.C.S.A., México.
 Sívori E.M., O. Caso, E. Montaldi (1986) Fisiología Vegetal. Edición Hemisferio Sur, Buenos Aires.
 Sorarú, S. y Bandoni, A. 1978. Plantas de la medicina popular argentina. Albatros. Bs. As.
 Stocker O. (1959) Compendio de Botánica. Editorial Labor, Barcelona.



Barcelona.

Toursarkissian, M. 1980. Plantas medicinales de la Argentina. Edit. Hemisferio Sur.

Trease, G.E. y Evans, S. 1991. Farmacognosia. 13 Edición. Edit. Interamericana. Mc Graw-Hill

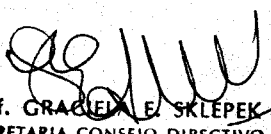
Valla J. (1979 y 1987) Morfología de las Plantas Superiores., Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires. 1987

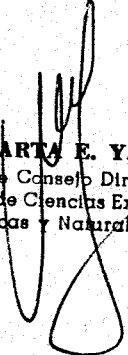
Weberling F. y H.O. Schwantes (1981) Botánica Sistemática. Ed. Omega, Barcelona.

Weis P. y M. Fuller (1969) Tratado de Botánica. C.E.C.S.A., México.

NOTA: Además de la Bibliografía Básica indicada, durante el curso se suministra a los alumnos bibliografía especializada y actualizada referida a temas particulares, así como publicaciones periódicas y enlaces web de interés.

350-08


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
C. No. M.


Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

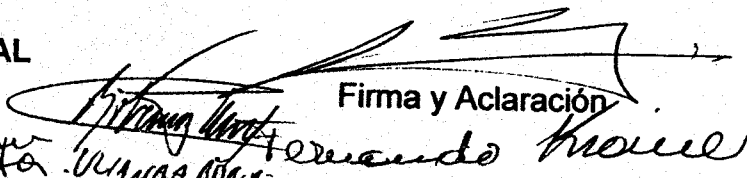
----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a AMAT, ANIBAL
SUPERVISANDO

de la Asignatura: FARMACOBOTANICA

correspondiente a la Carrera: FARMACIA

este Consejo Departamental **APRUEBA** el presente Programa, que consta de 9
Fojas, a los 06 días del mes de Diciembre de 2007

Por el **CONSEJO DEPARTAMENTAL**


Firma y Aclaración
Fam. Fernando Manuel
VIZCARRA RIVERA,
CONSEJO AUX.

----- CERTIFICO, la aprobación del presente Programa, otorgado por el Consejo
Departamental que corresponde al Período 2007/2008 de la Asignatura

FARMACOBOTANICA

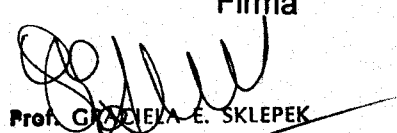
de la Carrera: FARMACIA

Aprobación ratificada por el Honorable Consejo Directivo en Resolución CD N°
350-08 del 16 de Diciembre de 2008

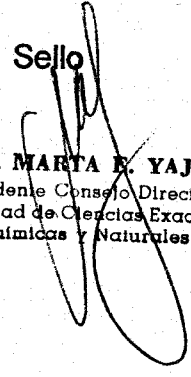
----- Se extiende la presente a los 16 días del mes de Diciembre de
2008

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES
Secretaría Académica

Firma


Prof. GRACIELA E. SKLEPEK
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
C. M. M.

Sello


Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales