

PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, 28 de marzo de 2012

RESOLUCIÓN N° 009/12 – C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2012-00134, iniciado por el Ing. Carlos Chifa, medio por el cual eleva el Programa Analítico de la asignatura Farmacobotánica correspondiente a la carrera de Farmacia, del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado Programa se ajusta a los contenidos mínimos y carga horaria de la citada carrera;

Que se consideran adecuados los objetivos, métodos pedagógicos, métodos de evaluación, programa analítico y bibliografía que forman parte de la propuesta;


Lo aprobado en sesión de la fecha;


**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:**

ARTICULO 1°. Aprobar el Programa Analítico de la asignatura **Farmacobotánica** que corresponde a la carrera de **Farmacia**, del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°. Regístrese, comuníquese al **Ing. Carlos Chifa** y a las Áreas correspondientes. Cumplido, archívese.




DRA. NORA BEATRIZ OKULIK
Consejero Titular
Departamento de Ciencias Básicas y
Aplicadas

 UNCAUS UNIVERSIDAD <small>NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL</small> Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas		FARMACOBOTANICA Resolución N° 009/12 - C.D.C.B. y A. ANEXO	
Carga Horaria: 120 horas		Programa vigente desde: 2011	
Carrera		Año	Cuatrimestre
FARMACIA		Tercero	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Qca Biológica Fisiopatología	Qca. Org. II	Qca. Biológica Fisiopatología	Farmacognosia Farmacología
DOCENTES:		CHIFA Carlos Profesor Titular DE BELA Alberto José Profesor Adjunto DS MARINOFF Mariela Alejandra Jefe Trabajos Prácticos DS	
OBJETIVOS:		<p>1. Presentación Partiendo de la constitución estructural del protoplasto y de su organización celular, un camino recto conduce desde la célula individual, pasando por las diferentes formas de organización, tejido, morfología y reproducción de las plantas, necesarias para interpretar el estudio sistemático de las especies vegetales nativas o exóticas incorporadas o no a la Farmacopea Nacional Argentina (Codex Medicamentarius Argentino), considerando además usos y aplicaciones de las llamadas "hierbas medicinales".</p> <p>2. Fundamentación Producir conocimientos sobre las Plantas Medicinales, revalorarlas desde el punto de vista de Conservar la Biodiversidad, la Etnobotánica y la Medicina Tradicional para el aprovechamiento de la humanidad son prioridades consideradas desde la Organización Mundial de la Salud. En este contexto poder investigar, cuantificar y aislar principios activos a partir de las plantas constituye un hecho inherente a la función de la Universidad. En la Universidad el aprendizaje de la Botánica de Interés Farmacéutico contribuye a que el alumno se apropie del conocimiento científico, y desarrolle competencias científico-tecnológicas, éticas y socio-comunitarias que permitirán concretar tres grandes desafíos: atender a la diversidad, asegurar la interdisciplinalidad y promover la salud de la población. Dentro del contexto de la Carrera de Farmacia la presente programación establece las bases y lineamientos generales del proceso de enseñanza-aprendizaje de la FARMACOBOTANICA con el propósito de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender la estructura y dinámica de los Vegetales asociada al conocimiento de la Biodiversidad entre las que se incluyen las Plantas Medicinales. • Desarrollar las capacidades para indagar en el mundo de las Plantas Medicinales. • Transponer tales capacidades y competencias a la resolución 	



<p>OBJETIVOS:</p>	<p>de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar valores y actitudes de originalidad, flexibilidad, colaboración, coherencia y sentido crítico, fruto de actividades de aprendizaje e investigación. • Promover una ciencia al servicio de la ética y del progreso integral de la humanidad. <p>3. Objetivos generales</p> <p>En el proceso de enseñanza-aprendizaje se plantean los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al alumno en el área de la Farmacobotánica, a fin de conocer, interpretar y relacionar la citología, la histología, la exomorfología, la anatomía y taxonomía de las plantas celulares y vasculares que tengan aplicación en Farmacia, estén o no codificadas en la Farmacopea Nacional Argentina. • Adiestrar al alumno en el manejo de instrumental básico, técnicas histológicas, manejo de flora vegetal y de claves dicotómicas. • Desarrollar el espíritu crítico y motivar el sentido de observación, a los fines de descubrir la relación entre los vegetales y sus aplicaciones que de ellos hace el hombre. • Concientizar sobre la problemática del estudio de los Vegetales. • Desarrollar capacidades exploratorias y experimentales para el estudio de los Vegetales en relación al desarrollo, producción y control de Plantas Medicinales. • Favorecer actitudes y valores relacionados con los conocimientos científicos referidos al uso responsable de los Vegetales como fuente de principios biológicamente activos. <p>4. Objetivos particulares</p> <p>El logro de los objetivos generales al finalizar el período de aprendizaje, permitirá que el educando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sea capaz de adquirir, interpretar y aplicar los conceptos fundamentales y los conocimientos necesarios -morfológicos, anatómicos, sistemáticos y fitoquímicos-, además de autoevaluarse responsablemente, adoptando una actitud innovadora y creativa frente al planteo de un problema. • Reconocer la diversidad de los Vegetales con especial referencia a la Flora autóctona y exótica de uso medicinal. • Reconocer la estructura externa e interna de los órganos de los Vegetales Superiores a los fines de desarrollar métodos analíticos de Control de Calidad de drogas crudas. • Comprender la diversidad de los Vegetales como recurso renovable de productos biológicamente activos.
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS:</p>	<p>Citología vegetal. Histología vegetal. Organografía. Fisiología vegetal. Sistemática de los vegetales en general y de los de interés farmacéutico. Estudio descriptivo de las especies de interés farmacéutico. Micrografía vegetal. Introducción a la herboristería.</p>
<p>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</p>	<p><i>En el área de habilidades (métodos procedimentales)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Selección de información a partir de textos. 2- Planificación de investigaciones exploratorias. 3- Diseños de experimentaciones en las que se desarrollen habilidades psicomotoras en el manejo de instrumental. 4- Elaboración correcta de informes y protocolos.

MÉTODOS PEDAGÓGICOS:	<p>5- Identificación de relaciones en la información. 6- Uso de diferentes recursos de comunicación</p> <p><i>En el área de actitudes (Métodos actitudinales)</i> 1- Reflexión crítica y flexible que le permita evaluar sus propios resultados y trabajar en equipos interdisciplinarios. 2- Fomentar la autodisciplina y mantener una actualización constante. 3- Respeto y valoración a los fines de establecer relaciones entre los Vegetales y el cuidado de la salud, tendiendo a la preservación y al mejoramiento de la calidad de vida de la población</p> <p><i>Metodología y actividades de aprendizaje</i> Los contenidos incluidos dentro del Programa Analítico de la Asignatura serán desarrollados en clases teóricas con una finalidad informativa-formativa. Los Trabajos Prácticos, Seminarios, Aula Taller y la confección del Herbario tenderán a la reconstrucción del saber a partir de diferentes actividades integradoras, tendientes a la resolución de problemas, a la reflexión y a la valoración crítica para arribar a una solución creativa e integral de las situaciones problemáticas que se presenten.</p>
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:	<p>Se aplica la Resolución Nº 7/09-R, para alumnos Regulares y alumnos Libres.</p>
PROGRAMA ANALÍTICO:	<p>Unidad Temática 1 Características de los Grandes Grupos del Reino Vegetal La Botánica como Ciencia. Importancia de la Botánica en Farmacia. Criterios de Clasificación. Concepto de especie. Nomenclatura botánica. Características exomorfológicas de los grandes grupos del Reino Vegetal.</p> <p>Unidad Temática 2 Célula vegetal La célula vegetal: concepto y organización. Morfología. Pared celular: origen, desarrollo, pared primaria y pared secundaria, estructura y ultraestructura de la pared. Composición química. Plasmodesmos. Puntuaciones. Plastidios. Origen. Diferenciación. Clasificación. Ultraestructura. Vacuolas. Origen. Función. Composición química del jugo vacuolar.</p> <p>Unidad Temática 3 Meristemas. Tejidos adultos. <i>Meristemas:</i> Meristemas apicales. Meristemas laterales. Origen y función de los meristemas. Estructura citológica. <i>Tejidos de protección y aireación:</i> Epidermis. Características citológicas e histológicas. Estomas. Tricomas. Súber o felema. Origen, diferenciación. Lenticelas.</p>

<p>PROGRAMA ANALÍTICO:</p>	<p><i>Tejido fundamental:</i> Parénquima. Características citológicas. Tipos. Ubicación y función.</p> <p><i>Tejidos de sostén.</i> Colénquima. Características citológicas. Ubicación y función. Esclerenquima. Características citológicas. Fibras y esclereidas.</p> <p><i>Tejidos de conducción:</i> Floema. Características citológicas. Ontogenia. Célula cribosa, miembro de tubo criboso. Xilema. Características citológicas. Ontogenia. Traqueidas y miembros de vasos.</p> <p><i>Células y tejidos secretores:</i> Tejidos de secreción externa e interna. Características citológicas.</p> <p>Importancia de la histología en el reconocimiento de drogas de origen vegetal.</p> <p>Unidad Temática 4 Morfología externa e interna de Raíz, Tallo y Hojas.</p> <p><i>Raíz:</i> Origen. Morfología externa. Estructura en el estado de crecimiento primario y secundario. Modificaciones de la raíz. Raíces de uso medicinal.</p> <p><i>Tallo:</i> Origen. Morfología externa. Estructura en el estado de crecimiento primario y secundario. Tallos normales y tallos adaptados. Tallos de uso medicinal.</p> <p><i>Hoja:</i> Origen. Morfología externa. Filotaxis. Modificaciones y adaptaciones de las hojas. Estructura de hoja de Gimnospermas y Angiospermas. Hojas de uso medicinal.</p> <p>Unidad Temática 5 Morfología externa e interna de la Flor. Fecundación. Embriogénesis en Angiospermas.</p> <p>Ontogenia de la Flor. Morfología. Partes constitutivas. Simetría. Sexualidad. Placentación. Fórmula y diagrama floral. Formación del gametófito femenino y masculino en Angiospermas.</p> <p>Polinización. Fecundación y desarrollo del embrión. Flores de uso medicinal.</p> <p>Unidad Temática 6 Morfología externa e interna de fruto y semilla. Germinación. Plántula.</p> <p><i>Fruto.</i> Ontogenia. Partes constitutivas. Frutos secos dehiscentes e indehiscentes. Frutos carnosos.</p> <p><i>Semilla.</i> Endosperma. Germinación. Plántula. Frutos y semillas de uso medicinal.</p> <p>Unidad Temática 7 Vegetales de interés Farmacéutico</p> <p><i>Crisófitas, Feófitas, Rodófitas.</i> Caracteres generales. Familias y especies de valor medicinal. Parte usada. Importancia farmacéutica y económica.</p> <p><i>Micófitas.</i> Caracteres generales. Familias y especies de valor medicinal. Parte usada. Importancia farmacéutica y económica</p> <p><i>Pteridófitas.</i> Caracteres generales. Familias y especies de valor medicinal. Parte usada. Importancia farmacéutica y económica.</p> <p><i>Espermatófitas. Gimnospermas.</i> Caracteres generales.</p>
-----------------------------------	--

<p>PROGRAMA ANALÍTICO:</p>	<p>Familias y especies de valor medicinal. Parte usada. Importancia farmacéutica y económica.</p> <p><i>Espermatófitas. Angiospermas. Dicotiledoneas.</i> Caracteres generales. Familias y especies de valor medicinal. Parte usada. Importancia farmacéutica y económica.</p> <p><i>Espermatófitas. Angiospermas. Monocotiledoneas.</i> Caracteres generales. Familias y especies de valor medicinal. Parte usada. Importancia farmacéutica y económica.</p> <p>En todos los casos se considerarán las especies de Interés Farmacéutico codificadas o no en la Farmacopea Nacional Argentina.</p> <p>Unidad Temática 8</p> <p>Plantas Medicinales.</p> <p>Concepto de Etnobotánica. Medicina Vernácula. Medicamento Fitoterapéutico o Fitofármaco. Productos Herbarios: antiespasmódicos, antiparasitarios (antipalúdicos, antihelmínticos), astringentes (antidiarreicos), béquicos, carminativos, catárticos, colagogos, diaforéticos, eméticos, estimulantes digestivos, expectorantes, hemostáticos, hipotensores, narcóticos, sedantes. Plantas industriales: productoras de aceites de uso medicinal y productoras de aceites esenciales para perfumería y cosmética.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>A- <u>Obras de carácter general</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o FONT QUER, P. 1993. "Diccionario de Botánica" T. I y II. Ed. Labor S.A. Barcelona, España. 1244 pp. o LOT, A.; CHIANG, F. 1990. "Manual de Herbario: Administración y Manejo de Colecciones, Técnicas de Recolección y Preparación de Ejemplares Botánicos", 1ª reimp. México. 142p. o MARTIN GARY J. 2001. "Etnobotánica. Manual de Métodos". Manuales de Conservación de la Serie Pueblos y Plantas: 1. Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. 240 pp. o CUNNINGHAM, A. B. 2002. "Etnobotánica Aplicada". Manuales de Conservación de la Serie Pueblos y Plantas: 4. Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. 311 pp. <p>B- <u>Obras de carácter especial</u></p> <p>I- <u>Histología, Anatomía, Morfología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o BARBOZA, G. E. y cols. 2001. "Atlas histo-morfológico de plantas de interés medicinal de uso corriente en Argentina". Serie Especial 1. Museo Botánico de Córdoba. Córdoba, Argentina. 212 pp. o ESAU, K. 1985. "Anatomía de las plantas con semilla". 2ª ed. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As., Argentina. o FAHN, A. 1985. "Anatomía Vegetal". 3ª ed. Editorial Pirámide. Madrid, España. o GATTUSO, M. A. y GATTUSO, S. J. 1999. "Manual de Procedimientos para el Análisis de Drogas en Polvo". Cooperación Iberoamericana, CYTED. U.N. de R. Editora. Rosario, Santa Fé, Argentina. 50 pp. o VALLA, J. 1995. "BOTANICA. Morfología de las Plantas Superiores". Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina. 332 pp. <p>II- <u>Taxonomía. Sistemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o HUTCHINSON, J. (Trad: GRASSI, M.M.). 1982. "Clave Mundial para las Familias de Plantas con Flores".

BIBLIOGRAFÍA:

Miscelanea 72. 1ª ed. Min. de Cultura y Educación de la Nación. Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. 79 pp.

- ZULOAGA F.O. y MORRONE, O. (editores). 1996. **"Catalogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina I"**. PTERIDOPHYTA, GYMNOSPERMAE Y ANGIOSPERMAE (*Monocotyledoneae*). Vol.60. Missouri Botanical Garden Press.USA. 323 pp.
- ZULOAGA F.O. y MORRONE, O. (editores). 1999. **"Catalogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II"**.T.I: ACANTACEAE – EUPHORBIACEAE (*Dycotyledoneae*); T.II: FABACEAE – ZYGOPHYLLACEAE (*Dycotyledoneae*). Vol. 74. Missouri Botanical Garden Press. USA. 1269 pp.

III- Flora Argentina

- BOELCKE, O. 1989. **"Plantas Vasculares de la Argentina. Nativas y Exóticas"**. 2ª ed. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina. 334 pp.
- BOELCKE, O. y VIZINIS, A. Ilustraciones. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina.
 - 1986. **"Pteridofitas-Gimnospermas-Monocotiledóneas"** Vol.I. 75 pp.
 - 1987. **"Dicotiledóneas-Arquiclamideas, de Casuarináceas a Leguminosas"**. Vol. II, 57 pp.
 - 1990. **"Dicotiledóneas-Arquiclamideas, de Oxalidáceas a Cornáceas"**. Vol.III., 77 pp.
 - 1993. **"Dicotiledóneas-Metaclamideas de Ericales a Campanulales"**. Vol.IV. 55 pp.
- BURKART, A. **"Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina)"**. Colec. Cient. del INTA. Bs. As., Argentina.
 - 1969. T. VI, Parte 2ª. **"Gramíneas"**. La Familia Botánica de los Pastos. 551 pp.
 - 1974. T. VI, Parte 6ª. **"Rubiales, Cucurbitales, Campanulales (incluso Compuestas)"**. 554 p.
 - 1979. Tomo VI, Parte 5ª. **"Primulales a Plantaginales"**. 606 pp.
 - 1987. Tomo VI, Parte 3ª. **"Salicales a Rosales (incluso Leguminosas)"**. 763 pp.
- CABRERA, A. y ZARDINI, E. 1979. **"Manual de la flora de los Alrededores de Buenos Aires"**. 2ª ed. Buenos Aires, Argentina. 755 pp.
- CABRERA, A. L. **"Flora De La Provincia De Jujuy"**. Colección Científica del INTA. Bs. As., Argentina.
 - 1977. T. XIII, Parte 2ª. **"Pteridofitas"**. 275 pp.
 - 1983. T. XIII, Parte 8ª. **"Clethraceas a Solanáceas"**. 508 pp.
 - 1993. T.XIII, Parte 9ª. **"Verbenáceas a Caliceráceas"**. 560 pp.
 - 1978. T.XIII, Parte 10ª. **"Compositae"**. 726 pp.

IV- Plantas cultivadas

- DIMITRI, M. J. **"Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería"**.
 - 1987. Tomo I, 1º Vol. 3ª ed. Editorial ACME. Buenos Aires, Argentina. 651 pp.
 - 1988. Tomo I, 2º Vol. 3ª ed. Editorial ACME. Buenos Aires, Argentina. 1161 pp.

V- Plantas útiles

- ALONSO, J. R. 1998. **"Tratado de Fitomedicina". Bases Clínicas y Farmacológicas**. Ed. ISIS S.R.L.

BIBLIOGRAFÍA:

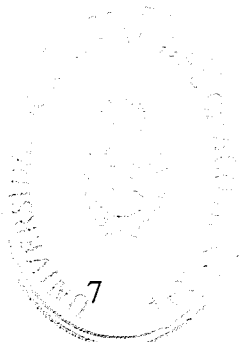
- Buenos Aires, Argentina. 1039 pp.
- AMORIN, J. L. 1988. "**Guía Taxonómica con Plantas de Interés Farmacéutico**". Ed. Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal. Buenos Aires, Argentina.
 - CHIFA, C. y RICCIARDI, A.I. A. 2001. "**Plantas de Uso en Medicina Vernácula del Centro del Chaco Argentino**". Miscelánea 117. Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. 37 pp.
 - CHIFA, C. 2005. "**Plantas Medicinales Usadas por las Comunidades Aborígenes del Chaco Argentino**". (Castellano, Mocoví, Wichí, Toba). Editorial Universitaria de la Universidad Nacional del Nordeste, EUDENE. Corrientes, Argentina. 92 pp + 1 Cd.
 - CHIFA, C. 2011. "**Plantas Medicinales Usadas por las Comunidades Aborígenes del Chaco Argentino**". (Castellano, Mocoví, Wichí, Toba). Ediciones Elemento. Buenos Aires, Argentina. 2ª Edición. 112 pp.
 - GUPTA, M. P. 1995. "**270 Plantas Iberoamericanas**". Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED. Ed. Presencia Ltda.. Bogotá, Colombia. 617 pp.
 - MARTINEZ CROVETTO, R.1981. "**Plantas Utilizadas en Medicina en el Noroeste de Corrientes**". Miscelánea 69, 1ª ed. Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina. 139 pp.
 - RATERA, E. L.; RATERA, M. O. 1980. "**Plantas de la Flora Argentina Empleadas en Medicina Popular**". 1ª ed. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina. 189 pp.
 - TOURSARKISSIAN, M. 1980. "**Plantas Medicinales de la Argentina: sus Nombres Botánicos, Vulgares, Usos y Distribución Geográfica**". Ed. Hemisferio Sur. Bs. As., Argentina.178 pp.

VI- Obras de Referencia

- CHERNOVIZ, P.N. 1996. "**A Grande Farmacopeia Brasileira**". Formulario e Guia Medico. Um Guia das Plantas Medicinales Brasileiras. V. 1º-2º. Ed. Itatiaia. Río de Janeiro, Brasil. 1475 pp.
- FARMACOPEA NACIONAL ARGENTINA. "**Codex Medicamentarius Argentino**". 6ª y 7ª ed. Buenos Aires, Argentina.
- FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 2001. Fas. 2, Parte II, 4ª ed. CPRFB.
- ROBINEAU, L.(Editor).1989."**Hacia una Farmacopea Caribeña**". Invest. Científica y Uso Pop. de Plantas Medicinales en el Caribe. TRAMIL 4. Ed. Sto. Domingo. Tela, Honduras. 474 pp.

VII- Revistas

- Revistas Científicas de Publicación Periódica de existencia en Cátedra.



Mora
DRA. MORA BEATRIZ OKULIK
Consejero Titular
Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas