

Presidencia Roque Sáenz Peña, 10 de marzo de 2025

**RESOLUCIÓN N° 049/2025 - C.D.C.B. y A.**

**VISTO:**

El Expediente N° 01-2025-00007 sobre aprobación del Programa de la asignatura Farmacognosia de la carrera: Farmacia, iniciado por la Directora de Carrera Dra. Farm. LOPEZ TEVEZ, Leonor; y

**CONSIDERANDO:**

Que la asignatura 20 FARMACOGNOSIA se dicta en el 4° año 1<sup>er</sup> cuatrimestre y corresponde al Área de Formación Profesional de la Carrera de Farmacia;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y la carga horaria propuestos en el Plan de estudios de la Carrera aprobado por Resolución N°417/2023-C.S.;

Que las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades de la Carrera aprobado por Resolución N°418/2023-C.S.;

Que la bibliografía propuesta es actualizada y los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, los métodos pedagógicos y de evaluación propuestos, y la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales;

Que los Trabajos Prácticos planteados son pertinentes y adecuados, contemplan las Prácticas de Experimentales (P2) y Prácticas integradoras relacionadas con el ejercicio profesional (P3), conforme a las recomendaciones de las modalidades de la Formación Práctica para asignaturas del Área de Formación Profesional, establecidas en el Anexo III de la Resolución -2021-1561-APN-ME- Estándares para la Acreditación de la Carrera de Farmacia;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

**POR ELLO:**

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

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Farmacognosia de la Carrera de Farmacia, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.



*Nora B. Ok...*  
Dra. Nora B. Ok...  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Apl...



**ANEXO**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

 <b>UNCAUS</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		<b>20 – FARMACOGNOSIA</b> Plan de Estudios Resolución N°417/2023-C.S.	
Carga Horaria: 80 horas Teóricas: 40 horas Prácticas: 40 horas		Programa vigente desde: 2025	
Carrera		Año	
<b>FARMACIA</b>		4°	
		Cuatrimestre	
		Primero	
CORRELATIVAS PRECEDENTES		CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	
Química Analítica II Farmacobotánica	Anatomía y Fisiología	Química Analítica II Farmacobotánica	
		Farmacotecnia I Garantía de Calidad de Medicamentos	
<b>DOCENTES:</b>		Profesor Titular: Esp. Farm. Vonka, Carlos Antonio Jefe de Trabajo Prácticos: Farm. Semeniuk, Lorena Verónica	
<b>FUNDAMENTACIÓN:</b>		La asignatura Farmacognosia aplica y aporta conocimientos relacionados directamente al quehacer profesional del futuro graduado en lo referente a las plantas y algas medicinales, incluyendo además aspectos farmacéuticos de Fitoterapia y control de calidad de drogas naturales y medicamentos herbarios.	
<b>OBJETIVOS:</b>		<b>Objetivos generales:</b> Lograr que el alumno sea capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la importancia de la Farmacognosia para su inserción en el campo profesional.</li> <li>• Valorar la importancia de adquirir hábitos y actividades de espíritu crítico.</li> </ul> <b>Objetivos particulares:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar conocimientos químicos, físicos, morfológicos y legales a la resolución de situaciones concretas en el ejercicio profesional.</li> <li>• Seleccionar con criterio y actitud científica la técnica a utilizar para la obtención, identificación, caracterización y valoración de una droga de origen biológico.</li> <li>• Obtener, identificar, caracterizar y conservar drogas.</li> <li>• Reconocer los aspectos legales, técnicas y ensayos para la elaboración de un medicamento herbario.</li> </ul>	
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>		Clasificación de las drogas naturales. Recolección, selección, conservación y mejoramiento de drogas naturales. Biosíntesis de productos. Métodos generales para el estudio de drogas naturales. Extracción, aislamiento, purificación e identificación de principios activos de origen natural. Drogas de la medicina tradicional argentina. Drogas tóxicas y de abuso de origen vegetal. Estudio y control de calidad de drogas naturales de interés farmacéutico. Medicamentos herbarios y fitoterapia	





<b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</b>	<p><b>Clases Teóricas:</b> Se organizan por unidades temáticas, siguiendo un orden lógico de complejidad creciente. Se desarrollarán bajo la guía del Profesor a cargo de la misma, dentro del marco conceptual indicado para cada unidad temática, utilizándose técnicas de exposición dialogada y participativa, exposición abierta, estimulando la participación y juicio crítico por parte de los alumnos. Se utilizarán muestras de la colección de drogas permanente, pizarrón, proyección de presentaciones digitales y videos.</p> <p><b>Trabajos Prácticos de Laboratorio (P2):</b> Se llevarán a cabo bajo la supervisión del Jefe de Trabajos Prácticos de acuerdo a la guía pautada, se realizarán en grupos acorde al espacio y material con que se cuenta, y los alumnos deberán asistir con conocimientos previos del tema concerniente al práctico a realizarse. Las actividades prácticas se desarrollarán en el laboratorio, con una carga horaria de 4 h., permitirán al alumno reconocer drogas que contienen compuestos químicos comprendidos dentro de la temática de cada laboratorio. En esta instancia se promueve el aprendizaje de procedimientos de obtención de dichos principios activos, como caracterizarlos e identificarlos. Además, se desarrollan técnicas de conservación. Los resultados obtenidos y su interpretación serán incluidos en informes claros y precisos.</p> <p><b>Seminarios (P3):</b> En este espacio se utilizan los recursos teóricos y bibliográficos aconsejados con el fin de ampliar o profundizar el conocimiento de determinados temas o unidades del programa seleccionadas a efectos pedagógicos. Se planifican sesiones de exposición oral en la que los alumnos presentan los resultados de la investigación realizada. Podrá ser individual o grupal y tendrá una duración de 4h.</p> <p><b>Aula Taller (P3):</b> Con una carga horaria de 4 h, en este espacio el objetivo es analizar los resultados obtenidos en los ensayos propuestos en cada Trabajo Práctico de laboratorio, que fueron realizados en forma paralela a una muestra vegetal incógnita lo que le permitirá al alumno, participar en jornadas de divulgación mediante la escritura de resúmenes, confección de poster y exposición como aporte concerniente a la parte fitoquímica de la especie en estudio.</p>
<b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</b>	<p>Se contempla una evaluación centrada en los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales.</p> <p>a- Para regularizar la asignatura: se tendrá en cuenta el Reglamento vigente (Resolución N°080/12 C.S.)</p> <p>La asistencia de los Trabajos Prácticos deberá ser del 75% y 100% de aprobación de éstos mediante la presentación del informe de cada uno de ellos y su visado correspondiente.</p> <p>Se tomarán 2 (dos) parciales.</p> <p>Para acceder a los mismos los alumnos deberán reunir las condiciones exigidas por la reglamentación vigente y las evaluaciones y recuperatorios son diagramados en forma conjunta con el jefe de Trabajos Prácticos, a fin de pautar criterios en la elaboración, puntaje y posterior corrección.</p> <p>Las mismas versarán sobre conocimientos prácticos desarrollados en los correspondientes trabajos prácticos y la introducción teórica necesaria para su comprensión.</p>

	<p>b- A efectos de aprobar la asignatura: los exámenes finales podrán ser orales o escritos, integrando los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura. La aprobación será con el 60% de contenidos desarrollados correctamente.</p>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:</b></p>	<p><b>UNIDAD I</b> <b>Farmacognosia General.</b> Farmacognosia y ciencias afines. Droga. Nomenclatura de las drogas. Clasificación de las drogas naturales. Recolección, selección, conservación y mejoramiento de drogas naturales. Biosíntesis de productos. Métodos generales para el estudio de drogas naturales. Extracción, aislamiento, purificación e identificación de principios activos de origen natural.</p> <p><b>UNIDAD II</b> <b>Estudio y control de calidad de drogas naturales de interés farmacéutico</b> Métodos de Farmacognosia. Ensayos de pureza: cenizas, materia orgánica extraña, humedad, determinación de extractivos, pesticidas, metales pesados, radioactividad, otros. Ensayos físicoquímicos cualitativos. Análisis cromatográfico. Valoración. Evaluación farmacológica. Control higiénico.</p> <p><b>UNIDAD III</b> <b>Esencias</b> Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de esencias: Alcoholes y sus ésteres: Esencia de menta. Esencia de azahar. Esencia de rosas. Esencia de lavanda. Valeriana. Esencia de Eucalipto. Aldehídos: Canela. Esencia de limón. Esencia de almendras amargas. Esencia de naranjas amargas. Cedrón. Cetonas: Alcanfor. Fenoles: Anís. Badiana. Clavo. Hidrocarburos: Esencia de trementina. Sesquiterpenos: Manzanillas. Tilo.</p> <p><b>UNIDAD IV</b> <b>Glúcidos</b> Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de Glúcidos: <b>A- Holósidos</b> Monosacáridos y derivados: Glucosa. Fructosa. Manitol. Sorbitol. Xilitol. Disacáridos: Lactosa. Lactulosa. Sacarosa. Polisacáridos: Algodón. Almidones. Dextrano. Xantán. Celulosa y derivados. Heparina. Pectinas. Gomas: Arábica. Tragacanto. Esterculia. Mucílagos: Agar. Alginatos. Guar <b>B- Heterósidos</b> Aldehídicos: Vainilla Antraquinónicos: Aloe. Cáscara Sagrada. Sen. Naftoquinona: Hipérico Esteroides: Digital. Estrofanto. Escila Flavonoides: Ginkgo. Cardo Mariano. Alcachofa. Sófora. Saponinas: Centella. Ginseng. Polígala. Castaño de Indias. Regaliz</p> <p><b>UNIDAD V</b> <b>Taninos</b> Definición. Estado natural. Clasificación. Propiedades. Extracción. Caracterización. Biosíntesis. Taninos hidrolizables:</p>

11



	<p>Galotaninos. Agallas. Hamamelis. Elagitaninos. Cáscara de granado. Taninos condensados. Ratania. Te. Uva.</p> <p><b>UNIDAD VI</b> <b>Lípidos</b> Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Droga de lípidos: Glicéridos: Aceite de algodón, almendras, maní, oliva, ricino, hígado de bacalao. Manteca de cacao. Cerílicos: Cera de Abejas. Cera Blanca. Cera de Cachalote. Cera de Carnauba. Jojoba Estéridos: Lanolina.</p> <p><b>UNIDAD VII</b> <b>Prótidos</b> Definición, Estado natural. Estructura química. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de prótidos: <b>Enzimas:</b> Bromelaína. Estreptodornasa. Estreptoquinasa. Fibrinolisisina. Hialuronidasa. L-asparaginasa. Maltina. Pancreatina. Papaína. Pepsina. Ficina. <b>Proteínas:</b> Albúmina humana. Fibrinógeno. Gammaglobulinas. Gelatina.</p> <p><b>UNIDAD VIII</b> <b>Resinas</b> Definición. Estado natural. Estructuras químicas. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Resinas: Marihuana, Podofilina. Bálsamos: Benjui, Bálsamo de Tolú, Bálsamo de Perú.</p> <p><b>UNIDAD IX</b> <b>Alcaloides</b> Definición. Estado natural. Biosíntesis. Propiedades. Extracción. Caracterización. Clasificación. Drogas de alcaloides: Aminas: Efedrina. Aporfinicos: Boldo Cicloheptatriénicos: Colchicina. Fenantrénicos: Opio Imidazólicos: Jaborandi Indólicos: Cornezuelo de Centeno. Nuez Vómica. Rauwolfia. Habas de Calabar. Vinca. Isoquinolínicos: Curaré. Ipecacuana. Purínicos: Kola, Café, Té, Guaraná, Yerba Mate. Quinolínicos: Quina. Tropánicos: Beleño, Belladona. Estramonio. Coca. Drogas tóxicas y de abuso de origen vegetal.</p> <p><b>UNIDAD X</b> <b>Drogas de la medicina tradicional argentina</b> Etnomedicina. Concepto. Ambay, Carqueja, Cedrón. Cola de Caballo. Poleo. Peperina. Quebracho Blanco.</p> <p><b>UNIDAD XI</b> <b>Fitoterapia.</b> Concepto y fundamento. Drogas más usadas. Medicamentos Herbarios. Legislación nacional.</p> <p><b>Trabajo Práctico N°1 (P2, 4 h): Esencias</b></p>
--	--

<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:</b></p>	<p>Reconocimiento morfológico y caracterización fisicoquímica de drogas que contienen esencias. Métodos de obtención y cuantificación. Elaboración de informes escritos.</p> <p><b>Práctico N 2 (P2, 4 h): Glúcidos – Holósidos</b> Reconocimiento macro y microscópico de holósidos, caracterización de almidones y ensayo de hidrólisis de almidones de diversos orígenes, identificación y pureza de holósidos. Elaboración de informes escritos.</p> <p><b>Práctico N°3 (P2, 4h): Glúcidos – Heterósidos - 1° Parte -</b> Reconocimiento morfológico de drogas que contienen heterósidos. Caracterización química y física de heterósidos por diferentes métodos específicos. Elaboración de informes escritos</p> <p><b>Práctico N°4 (P2, 4h): Glúcidos-Heterósidos -2a Parte-</b> Reconocimiento morfológico de drogas que contienen heterósidos. Caracterización de heterósidos por métodos cromatográficos. Elaboración de informes escritos</p> <p><b>Práctico N°5 (P2, 4h): Taninos</b> Identificación macroscópica y organoléptica de drogas que contienen taninos. Caracterización química y física de taninos. Interpretación de resultados en informes escritos.</p> <p><b>Práctico N°6 (P2, 4h): Lípidos y Resinas</b> Reconocimiento morfológico y organoléptico de drogas que contienen lípidos y resina. Obtención de lípidos con solventes. Caracterización química y física. Elaboración de informes escritos.</p> <p><b>Práctico N°7 (P2, 4h): Alcaloides - 1ª Parte -</b> Identificación morfológica de drogas que contienen alcaloides. Obtención de alcaloides a partir de una droga vegetal. Caracterización física y química. Interpretación de resultados en informes escritos.</p> <p><b>Práctico N°8 (P2, 4h): Alcaloides - 2ª Parte -</b> Reconocimiento de drogas que contienen alcaloides. Identificación de estos mediante reacciones de precipitación y coloración Caracterización cromatográfica. Interpretación de resultados en informes escritos.</p> <p><b>Seminario (P3, 4h)</b> Farmacognosia General, control de parámetros de estabilidad de una droga vegetal. Métodos generales de obtención de principios activos.</p> <p><b>Aula Taller (P3, 4h).</b> Integración y análisis de los resultados obtenidos del análisis fitoquímico de una muestra vegetal incógnita.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p>	<p><b>Bibliografía general</b> (en cada caso se indican las principales unidades que utilizan dicha bibliografía):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bravo Díaz, Luis (2003) <i>Farmacognosia</i>. Ed. Elsevier (Unidades 3 a 5 y 9)</li> <li>- Bruneton Jean (1991) <i>Elementos de Fitoquímica y de Farmacognosia</i> Ed. Acribia S.A. España. (Unidades 3 a 5 y 9)</li> <li>- Bruneton, Jean (2001) <i>Farmacognosia, Fitoquímica Plantas Medicinales</i>. Ed. Acribia. (Unidades 3 a 5 y 9)</li> <li>- Bruneton, Jean (2003) <i>Fitoterapia</i>. Ed. Acribia. (Unidades 3 a 5 y 9)</li> <li>- Bruneton, Jean. (2001) <i>Plantas Tóxicas Vegetales Peligrosos para el Hombre y Animales</i>. Ed. Acribia (Unidad 11).</li> </ul>

///Res. N° 049/2025-DCByA.

	<p>- Ferraro, G. E., Martino, V. S., Bandoni, A. L., &amp; Nadinic, J. L. (2016). <i>Fitocosmética: fitoingredientes y otros productos naturales</i>. Eudeba. <b>(Unidades 3 a 5)</b>.</p> <p>-Domingez X.A. (1979) <i>Métodos de Investigacion Fitoquímica</i> Ed. Médico Panamericana Bs. As. Argentina. Ed. Acribia. <b>(Unidades 1 y 2)</b>.</p> <p>- Farmacopea Argentina (2003) <i>Codex Medicamentarius Argentino VII</i> Ed. (Volumen I) Bs. As. Argentina. <b>(Unidades 1 y 2)</b>.</p> <p>-Farmacopea Nacional Argentina (1978) <i>Codex Medicamentarius Argentino VI</i> Ed. Bs.As. Argentina. <b>(Unidades 1, 2,9 y 10)</b></p> <p>- Heinrich, M., Barnes, J., Gibbons, S., &amp; Williamson, E. M. (2012). <i>Fundamentals of Pharmacognosy and Phytotherapy</i> E-Book. Elsevier Health Sciences. <b>(Unidad 5)</b></p> <p>- Kuklisnki, Claudia (2003) <i>Farmacognosia</i> Ed. Omega. <b>(Unidades 1 a 5, 7 y 9)</b></p> <p>- Trease-Evans (1991) <i>Farmacognosia</i> Ed. Interamericana. Mc. Graw-Hill 13ªEd. México. <b>(Unidades 1,2, 4 a 6, 8 y 9)</b></p> <p>- Tringali, C. (Ed.). (2011). <i>Bioactive Compounds from Natural Sources: Natural Products as Lead Compounds in Drug Discovery</i>. CRC Press. <b>(Unidades 5,6 y 9)</b>.</p> <p>-United States Pharmacopeia XXIII (1995) <i>National Formulary</i> U.S.A.</p> <p>- United States Pharmacopeia XXXI NF26. (2008). <i>United States Pharmacopeia, the National Formulary</i>. United States Pharmacopeial Convention.</p> <p>-Vanaclocha, B. V., &amp; Folcara, S. C. (Eds.). (2003). <i>Fitoterapia: vademécum de prescripción</i> (Vol. 12). Barcelona: Masson. <b>(Unidad 11)</b>.</p> <p>- Villar del Fresno, Ángel María (1999) <i>Farmacognosia General</i> Ed. Síntesis. <b>(Unidades 1,2, 4,5,6, 8 y 9)</b>.</p> <p>- World Health Organization. (1999). <i>WHO monographs on selected medicinal plants</i> (Vol. 1). World Health Organization. Disponible en <a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052">https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052</a> <b>(Unidad 11)</b>.</p> <p>- World Health Organization. (2002). <i>WHO monographs on selected medicinal plants</i> (Vol. 2). World Health Organization. Disponible en <a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052">https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052</a> <b>(Unidad 11)</b></p> <p>- World Health Organization. (2007). <i>WHO monographs on selected medicinal plants</i> (Vol. 3). World Health Organization Disponible en <a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052">https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052</a> <b>(Unidad 11)</b></p> <p>- World Health Organization. (2009). <i>WHO monographs on selected medicinal plants</i> (Vol. 4). World Health Organization. Disponible en <a href="https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052">https://apps.who.int/iris/handle/10665/42052</a> <b>(Unidad 11)</b></p>
--	--



*Nora B.*  
Dra. Nora B. ...  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Apl...