



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
*Escuela de Posgrado*  
AVENIDA BOLIVIA 5150  
4400 - SALTA  
REPÚBLICA ARGENTINA  
TEL./FAX: 54 -0387 - 4255513

**“2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA”**

SALTA, 14 de agosto de 2018  
**EXPEDIENTE N° 10.225/2018**

**R- CDNAT- 2018-416**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado: **“MORFOLOGIA VEGETAL Y SU USO EN LA EVALUACION DE LA CALIDAD BOTANICA DE PLANTAS MEDICINALES”**, en el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Biológicas; y

**CONSIDERANDO:**

Que, el dictado de este Curso estará a cargo de la Dra. Ana María PLANCHUELO – Profesora Emerita - Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC, como Directora del Curso, con la colaboración de la Mag. María Laura MOLINELLI – Prof. Adjunta de la cátedra Botánica Morfológica - Facultad de Ciencias Agropecuarias - UNC;

Que el presente Curso es de Posgrado, tiene una carga horaria de 42 (cuarenta y dos) horas, distribuidas de la siguiente manera:

Teóricas presenciales: 15 hs.

Prácticas presenciales: 15 hs.

Seminarios: 6 hs.

No presenciales (para preparación de presentación): 6 hs.;

Que tiene por objetivo brindar contenidos teóricos de morfología vegetal y su aplicación práctica en la evaluación de calidad botánica de muestras comerciales de plantas medicinales;

Que la fecha de dictado se fija entre los días 19 al 23 de noviembre de 2018;

Que la metodología del curso consistirá en el dictado de clases teóricas y trabajos prácticos de laboratorio, que propician la adquisición de vocabulario específico, el pensamiento crítico y promueven el aprendizaje integral, mediante los procesos de análisis, comprensión, generalización, predicción, emisión de juicios y argumentación. En las clases teóricas, se promoverá la visualización de los contenidos botánicos de fundamentación y su relación con la evaluación de la calidad de drogas vegetales, con evaluación final. Se requerirá el 80% de asistencia a clases como mínimo;

Que este curso está dirigido a Alumnos de posgrado de universidades argentinas. Biólogos, Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente, otros vinculados a la temática, Farmacéuticos, Lic. en Cs. Químicas, Ing. Agrónomos, Investigadores en Etnobotánica y Etnobiología.

El cupo es de 17 participantes como mínimo y 25 participantes como máximo;

Que se fijan los siguientes aranceles:

- Alumnos de Postgrado: \$2.500 (pesos dos mil quinientos)
- Otros profesionales: \$3000 (pesos tres mil);

Que a fs. 16 de estas actuaciones obra Dictamen de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Biológicas que recomienda autorizar el dictado del presente Curso de Posgrado y demás aspectos particulares del mismo;



**“2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA”**

**EXPEDIENTE N° 10.225/2018**

**R- CDNAT- 2018-416**

Que a fs. 17 obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina, en igual sentido;  
Que a fs. 18 obra Despacho N° 672/18 de Consejo y Comisiones que informa que el Consejo Directivo de esta Facultad en su Reunión Ordinaria N° 11-18 del 31 de julio de 2018, APROBÓ el Despacho de Comisión de Docencia y Disciplina;  
**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
**(En su sesión Ordinaria N° 11-18 del 31 de julio de 2018)**  
**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.- AUTORIZAR** el dictado del Curso de Posgrado N° 9-18 titulado: **“MORFOLOGIA VEGETAL Y SU USO EN LA EVALUACION DE LA CALIDAD BOTANICA DE PLANTAS MEDICINALES”**, a cargo de la Dra. Ana María PLANCHUELO – Profesora Emerita - Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC, como Directora del Curso, con la colaboración de la Mag. María Laura MOLINELLI – Prof. Adjunta de la cátedra Botánica Morfológica - Facultad de Ciencias Agropecuarias – UNC, el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Biológicas.

**ARTICULO 2°.- APROBAR** los objetivos, fundamentación, carga horaria, modalidad, programa, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso de Posgrado, que obran en fs. 1 a 4 y que como Anexo I forman parte de la presente.

**ARTICULO 3°.- INDICAR** que este curso tiene una carga horaria de 42 (cuarenta y dos) horas, distribuidas de la siguiente manera:

Teóricas presenciales: 15 hs.

Prácticas presenciales: 15 hs.

Seminarios: 6 hs.

No presenciales (para preparación de presentación): 6 hs.

La fecha de dictado se fija entre los días 19 al 23 de noviembre de 2018

Que la metodología del curso consistirá en el dictado de clases teóricas y trabajos prácticos de laboratorio, que propician la adquisición de vocabulario específico, el pensamiento crítico y promueven el aprendizaje integral, mediante los procesos de análisis, comprensión, generalización, predicción, emisión de juicios y argumentación. En las clases teóricas, se promoverá la visualización de los contenidos botánicos de fundamentación y su relación con la evaluación de la calidad de drogas vegetales, con evaluación final. Se requerirá el 80% de asistencia a clases como mínimo.

Está dirigido a Alumnos de posgrado de universidades argentinas. Biólogos, Ingenieros en Recursos Naturales y Medio Ambiente, otros vinculados a la temática, Farmacéuticos, Lic. en Cs. Químicas, Ing. Agrónomos, Investigadores en Etnobotánica y Etnobiología.



**R- CDNAT- 2018-416**

**ARTICULO 4º.- FIJAR** los aranceles de inscripción a este Curso de la siguiente manera:

- Alumnos de Postgrado: \$2.500 (pesos dos mil quinientos)
- Otros profesionales: \$3000 (pesos tres mil);

Cupo Mínimo: 17 participantes.

Cupo Máximo: 25 participantes

El pago del arancel debe realizarse en la Dirección General Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

**ARTICULO 5º.- ESTABLECER** la distribución de los fondos generados por aranceles de este Curso de Posgrado, de acuerdo a lo dispuesto en la R-CDNAT-2015-539, de la siguiente manera:

- 5% a la Cuenta “Ingresos No Tributarios” de la Facultad de Ciencias Naturales, según Res. C.S. N° 128/99 y C.S. N° 122/03.

- 95% para el desarrollo del presente Curso de Posgrado: Se deberán atender los siguientes rubros:

1.- 70%: Gastos en concepto de Pasajes, Viáticos, Traslados en taxi o similares, honorarios, gastos de cafetería, gastos de librería.


2.- 20% para la Escuela de Posgrado para atender contratos del personal de apoyo universitario.


3.- 5% para la carrera que organiza la actividad.

**ARTICULO 6º.- DESIGNAR** como Coordinadora Académica de este Curso a la Dra. Mónica SALUSSO.

**ARTICULO 7º.- HÁGASE SABER** a la Dra. Ana M. PLANCHUELO, M.Sc. María L. MOLINELLI, Dra. Mónica SALUSSO, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad, y siga a Dirección Administrativa de la Escuela de Posgrado, para que a través de la Directora Responsable del Curso, informe la nómina de participantes y los resultados obtenidos.

**ARTICULO 8º.- PUBLÍQUESE** en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta. cng.

  
Dra. DORA ANA DAVIES  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Naturales

  
Ing. CARLOS A. HERRANDO  
VICEDECANO  
Facultad de Ciencias Naturales



R- CDNAT- 2018- 416

## ANEXO I

### CURSO DE POSTGRADO “MORFOLOGÍA VEGETAL Y SU USO EN LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD BOTÁNICA DE PLANTAS MEDICINALES”

**Carga horaria total:** 42 hs. (36 presenciales + 6 no presenciales para preparación de presentación)  
**teóricas presenciales:** 15 hs. **Prácticas:** 15 hs. **Seminarios:** 6 hs. (exposición oral y evaluación)

#### PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO

##### 1. Fundamentación

El curso se fundamenta en la necesidad de contar con información especializada para analizar el estado de los productos que se expenden como hierbas medicinales, tisanas y suplementos dietarios que contienen partes de plantas y que pueden no corresponder a la especie botánica que dicen contener.

##### 2. Objetivos del Curso

El objetivo del curso es brindar contenidos teóricos de morfología vegetal y su aplicación práctica en la evaluación de calidad botánica de muestras comerciales de plantas medicinales.

##### 3. Contenidos

El temario a desarrollar cubre aspectos teóricos y actividades prácticas con el apoyo de material impreso, bibliografía especializada y elementos de observación. Los temas a tratar versarán sobre ejemplos de las presentaciones de las muestras comerciales de las plantas medicinales como recursos fitoterápicos.

**TEMA 1:** Generalidades sobre exomorfología y anatomía de: raíz, tallo, hoja, flor fruto. Características histológicas de: epidermis, sistema fundamental y sistema vascular. Como base para la identificación de drogas vegetales mediante el uso de los caracteres morfológicos diagnósticos. Los temas a tratar versarán sobre ejemplos de las presentaciones de las muestras comerciales de las plantas medicinales como recursos fitoterápicos.

**TEMA 2:** Ejemplos de las presentaciones de las muestras comerciales de las plantas medicinales como recursos fitoterápicos. Se analizarán las correspondencias entre la identidad botánica de las drogas y los nombres científicos y vulgares con las que se las identifica. Se pondrá énfasis en las metodologías de identificación de las especies comercializadas mediante observación de caracteres diagnósticos morfo-anatómicos de las partes constitutivas de las drogas

**TEMA 3:** Se analizarán los conceptos de droga vegetal, droga cruda, suplemento dietario y medicamento fitoterápico, entre otros. Se realizarán actividades prácticas para el análisis de calidad y fragmentación de las drogas, analizando los conceptos de droga pura, mezcla, sustituta, adulterante y contaminante.

##### 4. Metodología de enseñanza

El curso se desarrolla por medio de clases teóricas y trabajos prácticos de laboratorio, que propician la adquisición de vocabulario específico, el pensamiento crítico y promueven el aprendizaje integral, mediante los procesos de análisis, comprensión, generalización, predicción, emisión de juicios y argumentación.

En las clases teóricas, se promueve la visualización de los contenidos botánicos de fundamentación y su relación con la evaluación de la calidad de drogas vegetales. El desarrollo de los contenidos se realiza mediante exposición dialogada acompañada de presentación en Power Point con esquemas e imágenes



**R- CDNAT- 2018- 416**

multimedia. Al finalizar los temas se plantean síntesis parciales y de integración de los contenidos. Se propone la lectura y el análisis de trabajos publicados que complementan la visión del tema. En las clases prácticas de laboratorio, los alumnos se ponen en contacto directo con el material vegetal, -seleccionado preferentemente por sus características didácticas e importancia como planta medicinal y con el instrumental adecuado para el análisis morfológico (lupas, microscopios ópticos, materiales de vidrio, colorantes, etc.).

**5. Instancias de evaluación durante el curso**

La evaluación consiste en una presentación oral con Power Point de un trabajo individual o grupal en el que se analizará la calidad botánica de una muestra comercial de droga vegetal. Se considerará la relación con los temas teóricos tratados y la aplicación de las técnicas histológicas vistas en los trabajos prácticos.

**6. Requisitos de aprobación del curso**

Se otorgará certificado de asistencia a los alumnos que alcancen el 80% de asistencia a clases. Se otorgará certificado de Aprobación a los graduados, previa evaluación escrita. Se podrán aceptar hasta 2 alumnos avanzados de grado.

La evaluación y aprobación del curso se realizará mediante la asistencia y presentación oral y escrita de un trabajo individual o grupal relacionado con los temas tratados.

**7. Cronograma de dictado**

Clases teórico-prácticas, mañana (9:00-13:00 h) y tarde (14:00-18:00 h)

**Lunes 8 hs.: 9:00 a 13:00 y 14:00 a 18:00:** Generalidades sobre exomorfología e histología y práctica de observación. Morfohistológica de plantas medicinales.

**Martes 8 hs.: 9:00 a 13:00 y 14:00 a 18:00:** Continuación de generalidades y Práctica de observación de caracteres diagnósticos de drogas.

**Miércoles 8 hs.: 9:00 a 13:00 y 14:00 a 18:00:** Calidad botánica en drogas vegetales y uso de los caracteres morfológicos diagnósticos.

**Jueves 6 hs.: 9:00 a 13:00 y 14:00 a 16:00.** Revisión de temas tratados y consultas: Por la tarde horario de consulta y preparación de exposición.

**Viernes 6 hs.: 9:00 a 12:00 y 14:00 a 17:00:** Presentación de seminarios

**8. Bibliografía:**

- D' Ambrogio de Argüeso, A. 1986. Manual de técnicas en histología vegetal. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires.
- Esau, K. 1982. Anatomía de las plantas con semilla. Buenos Aires. Hemisferio Sur. 512 pp.
- Esau, K. 1993. Anatomía de las plantas con semillas. I-XXII, 1-512, f. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- Esau, K. 2005. Anatomía vegetal. Ed. Omega. Barcelona.
- Evert, R. F. 2006. Esau Anatomía vegetal. Meristemas, células y tejidos de las plantas: su estructura, función y desarrollo. 3º ed. Omega. Barcelona. 614 pp.
- Fahn, A. 1978. Plant anatomy. Oxford. Blume. Madrid. 620pp.
- Fahn, A. 1990. Plant Anatomy. 1-588. Pergamon Press. New York.
- Gattuso MA, Gattuso SJ. Manual de procedimientos para el análisis de drogas en polvo. Argentina: Editorial UNR-CYTED; 1999.
- Metcalfe, C. R. & L. Chalk. 1972. Anatomy of the Dicotyledons: leaves, stem and wood in relation to taxonomy with notes on economic uses. Vol. 1-2. Clarendon Press, Oxford.
- Metcalfe, C. R. & L. Chalk. 1979. Anatomy of the Dicotyledons. Vol. 1. 2º ed. Clarendon Press, Oxford.
- Metcalfe, C. R. & L. Chalk. 1989. Anatomy of the Dicotyledons II. 2º ed. Clarendon Press, Oxford.
- Strasburguer, E. 2004. Tratado de Botánica. Ed. Omega. Barcelona.
- Zarlavsky, G. E. 2014. Histología vegetal, técnicas simples y complejas. 1ºed. SAB. Buenos Aires, Argentina. 198 pp.