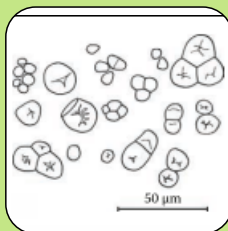
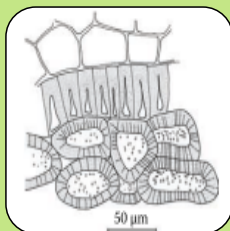
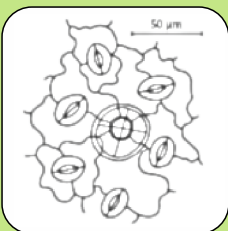


Objetivos:

- Capacitar en la implementación y selección de distintas técnicas aplicadas al control de calidad
- Entrenar en el reconocimiento de estructuras vegetales diagnósticas para el control de calidad de materias primas y de productos terminados elaborados con plantas

Contenidos Mínimos:

Técnicas micrográficas aplicadas a la resolución de problemas analíticos relacionados con plantas medicinales y alimentos de origen vegetal. Caracteres diagnósticos exo y endomorfológicos de órganos vegetativos y reproductivos. Anatomía e histología de raíz, tallo, hoja, flor, fruto y semilla. Análisis de alimentos y drogas vegetales en polvo. El empleo del microscopio óptico para el control de calidad.



Curso de Posgrado

Microscopía analítica aplicada al control de calidad de plantas medicinales y de productos alimenticios de origen vegetal

Directora: Dra. Mabel Sandra Feijóo

Colaboradoras: Prof. Elizabeth Barrientos
Lic. Roxana Peneff



PROGRAMA ANALÍTICO:

Unidad 1: Características generales que deben reunir los medicamentos herbarios. Concepto de Contaminación, Adulteración y Sustitución. Método micrográfico y sus técnicas: disociados, reacciones histoquímicas, micrometría, densidad de estomas y tricomas.

Unidad 2: Presentación comercial de los productos. Caracteres exo y endomorfológicos. Introducción a los tejidos vegetales. Características y ubicación de cada uno en los diferentes órganos de la planta. Elementos identificatorios: celulares y acelulares. Parte Práctica: Observación de productos para determinación de materia extraña.

Unidad 3: Raíz. Concepto. Anatomía de raíz primaria y secundaria. Raíces en polvo.

Parte Práctica: Observación de preparados de estructura primaria y secundaria de raíz. Análisis de muestras de productos en base a raíces.

Unidad 4: Tallo. Concepto. Anatomía de tallo de dicotiledóneas y de monocotiledóneas. Anatomía de rizomas. Tallos aéreos y rizomas en polvo.

Parte Práctica: Obtención de preparados de tallo utilizando micrótopo de deslizamiento y a mano alzada. Coloración y montaje. Análisis de muestras de rizomas en polvo.

Unidad N° 5: Corteza y leño. Concepto. Cortezas y leños, muestras comerciales.

Parte Práctica: Análisis de muestras de cortezas. Estudio de leños por disociación fuerte.

Unidad N° 6: Hoja. Concepto. Anatomía. Epidermis: estomas y tricomas. Determinación de índices. Estructuras secretoras internas. Hojas en polvo.

Parte Práctica: Método de disociación leve aplicado al estudio de muestras de hojas para observación de epidermis y de cristales. Observación de preparados de secciones transversales de hojas.

Unidad N° 7: Flor. Concepto. Diafanización. Flores en polvo. Granos de polen. Inflorescencias.

Parte Práctica: Observación y disección de flores bajo lupa binocular. Observación de inflorescencias: capítulo. Estudio de granos de polen. Micrometría.

Unidad N° 8: Fruto y Semilla. Partes constitutivas. Frutos y semillas en polvo. Materiales de reserva de las semillas.

Parte Práctica: Observación de jugos y dulces. Observación macroscópica de frutos de Apiaceae. Estudio de semillas: tegumento y reservas. Reacciones histoquímicas. Análisis de muestras en polvo.



U.N.P.S.J.B.

Facultad de Ciencias Naturales
y Ciencias de la Salud

Destinatarios del curso:

Biólogos, Farmacéuticos, Ingenieros Agrónomos, Profesionales relacionados con industria de los alimentos y afines

Modalidad de dictado:

Presencial, teórico-práctico.

Duración: 5 días

Carga horaria total: 50 horas

Presenciales: **40 hs**

No presenciales: **10 hs**

Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación:

-Asistencia al 80 % de las clases.

-Completar de manera adecuada las actividades prácticas.

-Preparación de informe escrito y exposición oral de un tema: seminario de discusión.

CRÉDITOS: 5 (cinco)

Bibliografía no exhaustiva:

BARBOZA, G. E., N. BONZANI, E. M. FILIPPA, M. C. LUJÁN, R. MORERO, M. BUGATTI, N. DECOLATTI & L. ARIZA ESPINAR. 2001. *Atlas histo-morfológico de plantas de interés medicinal, de uso corriente en Argentina*. Museo Botánico Córdoba, Argentina. 212 pag. CRONQUIST, A. 1986. *Botánica Básica*. México. Cía. Editorial Continental S.A. CUTLER, D. 1987. *Anatomía Vegetal Aplicada*. Bs. As. Librería Agropecuaria. D'MBROGIO DE ARGÜESO, A. 1986. *Manual de Técnicas de Histología Vegetal*. Hemisferio Sur S.A. Bs. As. ESAU, K. 1982. *Anatomía de las Plantas con Semilla*. Bs. As. Hemisferio Sur. ESCHRICH, W. 1988. *Pulver-Atlas der Drogen*. 5ta. Ed. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart-New York.

EVANS, W. 1991. *Farmacognosia Trease-Evans*. Interamericana. Mc Graw-Hill. 901 pag. EVERT, R. F. 2008. *ESAU Anatomía vegetal: Meristemas, células y tejidos de las plantas: su estructura, función y desarrollo*. 3º Ed. Omega. Barcelona. FAHN, A. 1985. *Anatomía Vegetal*. 3 Ed. Pirámide S.A. Madrid. FARMACOPEA ARGENTINA. 2004. 7 Ed. Vol III -ANMAT. Ministerio de Salud. GATTUSO, M.A. y GATUSO, S.J. 1999. *Manual de procedimientos para el análisis de drogas en polvo*. Ed. Universidad Nacional de Rosario. GURNI, A.A. y WAGNER, M.L. 2002. *Guía de Trabajos Prácticos de Farmacobotánica*. Centro de Estudiantes de Farmacia y Bioquímica. FF y B. UBA. JACKSON, B. P. Y D. W. SNOWDON. 1990. *Atlas of microscopy of medicinal plants, culinary herbs and spices*. Belhaven Press. 257 pag. METCALFE, C.R. & CHALK, L. 1967. *Anatomy of the Dicotyledons*. At the Clarendon Press. Oxford. MUKHERJEE, P. K. 2002. *Quality Control Herbal Drugs*. 1º Ed. Business Horizons, Pharmaceutical Publishers. Nueva Delhi, India. 799 pag. Normas IRAM para el control de calidad de drogas vegetales: 37500-37509. RICCO, R.A.; BASSOLS, G.B.; GURNI, A.A. y WAGNER, M.L. 1998. *Atlas fotográfico para la enseñanza de Farmacobotánica*. Centro de Estudiantes de Farmacia y Bioquímica. Buenos Aires. UPTON, R.; A. GRAFF; G. JOLLIFFE; R. LÄNGER Y E. WILLIAMSON. 2011. *American Herbal Pharmacopoeia: Botanical Pharmacognosy-Microscopic Characterization of Botanical Medicines*. C.R.C. Press. 735 pag. WINTON, AL AND WINTON, KB. 1932. *The structure and composition of foods*. Vol. I. Cereals, Starch, Oil Seeds, Nuts, Oils, Forage Plants. Wiley & Sons, Inc., NYork 710 pag.

WINTON, ALAND WINTON, KB. 1935 *The structure and composition of foods*. Vol. II. Vegetables, legumes, fruits. New York..John Wiley & Sons. London: Champman & Hall, Ltd. 904 pag. WORLD HEALTH ORGANIZATION.1998. *Quality methods for medicinal plant material*. WHO/PHARM/ 9 2 . 5 5 9 . Disponible en : <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44479> <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41986/9241545100.pdf?sequence=1> ZARLAVSKY, G. E. 2014. *Histología Vegetal. Técnicas simples y complejas*. Sociedad Argentina de Botánica. Buenos Aires.

Número de vacantes:

- **Mínimo:** 5
- **Máximo:** 15

Frecuencia de dictado: cada dos años.

Fecha propuesta: 25 febrero al 1 marzo 2019

Horarios de dictado: de 9 a 12hs y de 13 a 18hs

Aranceles:

Alumnos de Posgrado: \$ 500

Docentes UNPSJB: \$ 1.000

Externos: \$ 1.500

