

44

33

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1980

Cátedra de MORFOLOGIA VEGETAL

Profesor Dr. Elías R. de la SOTA.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

DIVISION PLANTAS VASCULARES
PASEO DEL BOSQUE, 1900, LA PLATA, R. ARGENTINA

Corresponde Expte 16857
Cde. 22

LA PLATA, 28 de marzo de 1980.-

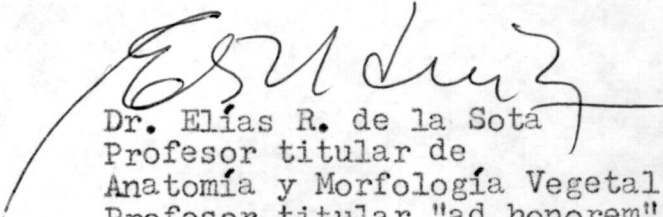
Al Señor Jefe del
Departamento de Botánica,
Dr. TEOFILO BRUNO PASCUAL PETRIELLA
S./D.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para, dando cumplimiento con la Resolución del Sr. Decano de nuestra Facultad, de fecha 20/II/1980, elevar a su consideración y aprobación, los programas (teórico, práctico y bibliografía)-por duplicado- de la asignatura MORFOLOGIA VEGETAL (Plan de Estudios 1980).

Estimo que su dictado estará a mi cargo, ya que en años pasados me he desempeñado al frente de materias con contenido similar, como "Anatomía y Morfología Vegetal" e "Histología y Organología Vegetal".

Desconocimiento hasta la fecha, el número de alumnos inscriptos para cursar MORFOLOGIA VEGETAL y qué actitud se asumirá con los alumnos rezagados que deben cumplir con ANATOMIA Y MORFOLOGIA VEGETAL ó con HISTOLOGIA Y ORGANOLOGIA VEGETAL y, conciente de las limitaciones de personal, espacio, instrumental y material de nuestra Casa de Estudios, no me encuentro en condiciones de proponer los correspondientes horarios de las actividades a desarrollar durante el presente año lectivo. Estimo hacerlo, a la brevedad, después del día 31 de este mes.

Saludo a usted muy atentamente,


Dr. Elías R. de la Sota
Profesor titular de
Anatomía y Morfología Vegetal
Profesor titular "ad honorem" de
Histología y Organología Vegetal

DEP. DESPACHO, 31 de marzo de 1980.

Previo informe del Departamento de Botánica
pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.



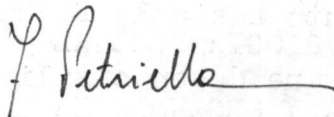
DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS



DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

DEP. DE BOTANICA, 2 de abril de 1980

El Claustro departamental reunido en la fecha considera que el programa de Morfología Vegetal responde al contenido y objetivos propios de la asignatura.



Dr. Teófilo B. Petriella
p. Departamento de Botánica



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

COMISION DE ENSEÑANZA, 9 de abril de 1980.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Morfología Vegetal.

DEP. DESPACHO, 9 de abril de 1980.

Visto el dictamen que antecede, apruébese el mismo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza, cumplido; gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y archívese.

DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS

DR. JORGE O. KILMURRAY

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 21 de abril de 1980.-

En la fecha se tomó conocimiento.-

JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 21 de mayo de 1980.-

----- En la fecha, se desglosa fotocopia de la lista bibliográfica.-

MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA

MORFOLOGIA VEGETAL(Curso lectivo 1980)

PROGRAMA TEORICO

DESARROLLO:

- 1.-Morfología Vegetal: concepto y vinculaciones con otras disciplinas. Forma y estructura. Forma y función. Forma y ambiente. Homologías y analogías. Morfología descriptiva, comparada, causal y experimental: objetivos y metodología. Morfogénesis. Ramas de la Morfología descriptiva.
- 2.-Célula. Conceptos morfológicos y funcional. Plastidios. Sustancias ergásticas. Pared celular: origen, composición química, infraestructura; crecimiento en superficie y en espesor; modificaciones. Campos de puntuaciones primarias. Plasmodesmos. Tipos de puntuaciones. Lamini-lla media. Espacios intercelulares.
- 3.-Niveles de organización. Organismos acelulares y anucleobiontes. Organismos uni y pluricelulares. Cenobios, consorcios, plasmodios, colonias. Conceptos de individuo, talo y cormo. Conceptos de pseudotejidos, tejidos, pseudo-órganos y órganos. Adaptaciones a la vida terrestre.
- 4.-Tejidos. Clasificación por su origen y función. Meristemas. Tipos de meristemas por su origen y ubicación en el cormo: primarios, secundarios, apicales, laterales, intercalares, remanentes, meristemoides. Diferenciación y desdiferenciación celular.
- 5.-Epidermis. Aparatos estomáticos: origen y clasificación. Pelos y escamas. Parénquimas clorofilianos y reservantes. Aerénquimas. Colénquima. Esclerénquima. Esclereidas y fibras: tipos y distribución en el cormo.
- 6.-Xilema y floema: conceptos, orígenes y estructuras. Traqueidas y tráqueas: engrosamientos de la pared; puntuaciones; perforaciones. Células y tubos cribosos: placas y áreas cribosas; células anexas. Proto y metaxilema. Proto y metafloema. Características del xilema y floema en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas.
- 7.-Estructuras secretoras. Conceptos de excreción y secreción. Pelos glandulares, nectarios, osmóforos, hidatodos. Células y cavidades secretoras. Laticíferos: estructura, tipos, ocurrencia sistemática.
- 8.-Eje caular. Polaridad y ramificación. Conos vegetativos en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Teorías de las histógenos y de la "túnica-corporis". Haz vascular: concepto y tipos. Teoría estelar: concepto y tipos de estelas, con su ocurrencia sistemática. Estructura nodal. Endodermis y vaina amilífera.
- 9.-Eje radicular. Polaridad. Conos vegetativos en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Exodermis, endodermis y pericambium. Rizodermis y pelos absorbentes. Origen de las raíces laterales. Raíces caulógenas y adventicias. Homorrizia y alorrizia. Transición vascular.
- 10.-Crecimiento secundario en espesor en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas (Dicotiledóneas). Crecimiento secundario en Monocotiledóneas. Cambium y felógeno. Anillos de crecimiento. Albura y duramen. Tilosis. Radios medulares. Corteza: peridermis, ritidoma, lenticelas.
- 11.-Expansiones laminares. Microfillo y megafillo. Teorías del "teloma" y de la "enación". Series heteroblásticas. Vernación y foliación. Filotaxis. Arquitectura foliar: división de la lámina; nerviación. Estructura del mesófilo. Abscisión. Anisofilia y heterofilia.
- 12.-Modificaciones y adaptaciones del cormo. Hidrófitas. Palustres. Xerófitas: afilia, succulencia. Epífitas. Estructuras anómalas en lianas. Hojas insectívoras. Tallos subterráneos.

///

13.-Estructuras reproductivas en Pteridofitas: esporangios, esporas, gametofitos y gametangios. Estructuras reproductivas en Gimnospermas: esporogénesis y gametogénesis. Características embriológicas en Pteridofitas y Gimnospermas.

14.-Flor: concepto y origen. Simetría y disposición de las piezas florales. Prefloración. Estambres y carpelos. Rudimentos seminales: placentación, vascularización y tipos. Esporogénesis y gametogénesis. Sacos embrionarios.

15.-Fruto: concepto y tipos. Semilla: coberturas seminales y sustancias de reserva. Formación del endosperma. Características embriológicas en Mono y Dicotiledóneas.

MUSEO DE LA PLATA, marzo de 1980.-

MORFOLOGIA VEGETAL(Curso lectivo de 1980)

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

CONTENIDO(esquemático y tentativo):

- 1.-Conocimiento y manejo de un microscopio compuesto(informe escrito).
- 2.-Mostración de técnicas de laboratorio: fijación, deshidratación, inclusión, cortes, desparafinado, hidratación, coloraciones, montaje; diafanización y vaciado celular; maceraciones.(informe escrito).
- 3.-Observación de células vivas, meristemáticas y adultas(vivas y muertas), con especial atención a: laminilla media, pared celular, puntuaciones, meatos, vacuolos, cloroplastos, cromoplastos; granos de almidón; granos de aleurona; cristales.
- 4.-Diferentes tipos de tejidos: meristemas, meristemoides, epidermis, rizodermis, parénquimas, colénquimas, esclereidas y fibras, endodermis.
- 5.-Pelos. Escamas. Estructuras secretoras.
- 6.-Macerados de leño en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas.
- 7.-Tipos de estelas en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Tipos de haces vasculares: concéntricos, colaterales, bicolaterales.
- 8.-Hoja: filotaxis, estructura, nerviación.
- 9.-Estructuras reproductivas en Pteridofitas: soros, cenosoros, sinangios, euporangios, leptosporangios. Protalos y gametangios.
- 10.-Estructuras reproductivas en Gimnospermas, empleando Cycas, Ginkgo, Pinus, Ephedra.
- 11.-Flor: simetría, estructura de anteras, placentación. Tubos polínicos. Sacos embrionarios(informe escrito sobre estos dos últimos temas).
- 12.-Observación de semillas germinadas, plántulas y embriones.
- 13.-"Anatomía de hidrófitas y xerófitas"(informe escrito).
- 14.-"Nociones de Xilología"(informe escrito).
- 15.-"Nociones de Palinología"(informe escrito).
- 16.-"Caracteres histológicos en Gramíneas"(informe escrito).

NOTA: Los temas 13-16 serán teórico-prácticos y para su organización y desarrollo, se cuenta con la gentil colaboración de investigadores de esta Facultad(Dres. Marta A. Morbelli y Teófilo Bruno P. Petriella) y de Buenos Aires(Dra. Elena Ancibor, UNBA; Dra. Evangelina Sánchez, Museo B. Rivadavia).-

MUSEO DE LA PLATA, marzo de 1980.-

MORFOLOGIA VEGETAL(Curso lectivo 1980)

BIBLIOGRAFIA

A. GENERAL:

- Bierhorst, D.W., Morphology of Vascular Plants. The MacMillan Co., Nueva York, 1971.
- Boureau, E., Anatomie Végétale, 1-3. Press. Univ. France, París, 1956.
- Bower, F.O., The Origin of the Land Flora. Hafner Publ. Co., Nueva York, 1959.
- Delevoryas, T., Plant Diversification. Hoet, Rinehart & Winston, Inc., Nueva York, 1956.
- Eames, A. & L. MacDaniels, An Introduction to Plant Anatomy. Mc Graw Hill Book Co., Nueva York, 1947.
- Esau, K., Anatomía Vegetal. Ed. Omega, Barcelona, 1959.
- _____, Anatomía Vegetal. 2da. ed. Ed. Omega, Barcelona, 1972.
- _____, Anatomy of the Seed Plants. 2nd. ed. John Willey & Sons, Nueva York, 1977.
- Fahn, A., Anatomía Vegetal. H. Blume Ed., Madrid, 1978.
- Foster, A. & E. Gifford, Comparative Morphology of Vascular Plants. 2nd. ed. W.H. Freeman & Co., San Francisco, 1974.
- Goebel, K., Organography of Plants, 1-2. Hafner Publ. Co., Nueva York, 1959.
- Haberlandt, G., Physiological Plant Anatomy. The MacMillan Co., Nueva York, 1914.
- McLean, R.C. & R.I. Cook, Textbook of Theoretical Botany, 1-2. Longmans, Londres, 1960.
- Roth, I., Organografía Comparada de las Plantas Superiores. Ed. Bibl. Univ. Central, Caracas, 1968.
- Strasburger, E., Tratado de Botánica. 6a. ed., Manuel Marín & Cía., Barcelona, 1974.
- Takhtajan, A.L., Essays on the Evolutionary Morphology of Plants. Amer. Inst. Biol. Sci., Washington, D.C., 1954.
- Zimmermann, W., Evolución Vegetal. Ed. Omega, Barcelona, 1976.

B. ESPECIAL: por temas o grupos de plantas

- Bower, F.O., The Ferns, 1-3. Univ. Press, Cambridge, 1923-28.
- Dawson, G., Las Plantas Carnívoras. EUDEBA, Buenos Aires, 1965.
- Erdtman, G., An Introduction to Pollen Analysis. Chronica Bot. Co., Waltham, 1943.
- Hayward, H.E., Estructura de las Plantas Útiles. Ed. Acme, S.A., Buenos Aires, 1953.
- Jane, F.W., The Structure of the Wood. Adam & Charles Black, Londres, 1970 (2nd. ed.).
- Maheshwary, P., Plant Embryology. A Symposium. CSIR, Nueva Delhi, 1962.
- Metcalf, R.C. & L. Chalk, Anatomy of the Dicotyledons, 1-2. Clarendon Press, Oxford, 1950.
- Ogura, Y., Comparative Anatomy of the Vegetative Organs of the Pteridophytes. Gebrüder Borntraeger, Berlín, 1972.
- Smith, M.G., Cryptogamic Botany, 2: Bryophytes and Pteridophytes. Mac Graw Hill Book Co., Nueva York, 1955.
- Sporne, K.R., The Morphology of the Pteridophytes. Hutchinson Univ. Library, Londres, 1962.
- _____, The Morphology of the Gymnosperms. Hutchinson Univ. Library, Londres, 1967.
- Wardlaw, C.W., Embryogenesis in Plants. Methuen & Co. Ltd., Londres, 1955.

C. TECNICAS

- Baker, J., Cytological Technique. Methuen & Co. Ltd., Londres, 1945.
- Foster, A., Practical Plant Anatomy. D.v. Nostrand C., Inc., Nueva York, 1958.
- Hartley, W.G., How to Use a Microscope. Publ. Amer. Mus. Nat. Hist., Nat. Hist. Press, Nueva York, 1964.
- Johansen, D.A., Plant Microtechnique. Mc Graw-Hill Book Co., Inc., Nueva York, 1940.
- Sass, J.E., Botanical Microtechnique. Iowa State College Press, Ames, 1958.
- Venning, D.F., Manual of Advanced Plant Microtechnique. W.M.C. Brown Co., Dubuque, 1954.

///
D. BIBLIOGRAFIA RECIENTE ADICIONAL:

Cutler, D.F., Applied Plant Anatomy. Longmans, Londres & Nueva York, 1978.

Metcalf, C.R. & L. Chalk, Anatomy of the Dicotyledons, 1. 2nd. ed. Oxford Univ. Press, 1979.

Valla, J.J., Botánica. Morfología de las Plantas Superiores. Ed. Hemisferio Sur, S.A., Buenos Aires, 1979.

MUSEO DE LA PLATA, marzo de 1980.-

MORFOLOGIA VEGETAL (Curso lectivo 1980)

PROGRAMA TEORICO

DESARROLLO:

- 1.-Morfología Vegetal: concepto y vinculaciones con otras disciplinas. Forma y estructura. Forma y función. Forma y ambiente. Homologías y analogías. Morfología descriptiva, comparada, causal y experimental: objetivos y metodología. Morfogénesis. Ramas de la Morfología descriptiva.
- 2.-Célula. Conceptos morfológico y funcional. Plastidios. Sustancias ergísticas. Pared celular: origen, composición química, infraestructura; crecimiento en superficie y en espesor; modificaciones. Campos de puntuaciones primarias. Plasmodesmos. Tipos de puntuaciones. Lamini-lla media. Espacios intercelulares.
- 3.-Niveles de organización. Organismos acelulares y anucleobiontes. Organismos uni y pluricelulares. Cenobios, consorcios, plasmodios, colonias. Conceptos de individuo, talo y cormo. Conceptos de pseudotejidos, tejidos, pseudo-órganos y órganos. Adaptaciones a la vida terrestre.
- 4.-Tejidos. Clasificación por su origen y función. Meristemas. Tipos de meristemas por su origen y ubicación en el cormo: primarios, secundarios, apicales, laterales, intercalares, remanentes, meristemoides. Diferenciación y dediferenciación celular.
- 5.-Epidermis. Aparatos estomáticos: origen y clasificación. Pelos y escamas. Parenquimas clorofilianos y reservantes. Aerénquimas. Colónquima. Esclerónquima. Esclereidas y fibras: tipos y distribución en el cormo.
- 6.-Xilema y floema: conceptos, orígenes y estructuras. Traqueidas y traqueas: engrosamientos de la pared; puntuaciones; perforaciones. Células y tubos cribosos: placas y áreas cribosas; células anexas. Proto y metaxilema. Proto y metafloema. Características del xilema y floema en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas.
- 7.-Estructuras secretoras. Conceptos de excreción y secreción. Pelos glandulares, nectarios, osmóforos, hidatodos. Células y cavidades secretoras. Laticíferos: estructura, tipos, ocurrencia sistemática.
- 8.-Eje caulinar. Polaridad y ramificación. Conos vegetativos en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Teorías de las histógenos y de la "túnica-cornus". Haz vascular: concepto y tipos. Teoría estelar: concepto y tipos de estelas, con su ocurrencia sistemática. Estructura nodal. Endodermis y vaina amilífera.
- 9.-Eje radicular. Polaridad. Conos vegetativos en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Exodermis, endodermis y pericambium. Rizodermis y pelos absorbentes. Origen de las raíces laterales. Raíces caulógenas y adventicias. Homorrizia y alorrizia. Transición vascular.
- 10.-Crecimiento secundario en espesor en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas (Dicotiledóneas). Crecimiento secundario en Monocotiledóneas. Cambium y felógeno. Anillos de crecimiento. Albura y duramen. Tilosis. Radios medulares. Corteza: peridermis, ritidoma, lenticelas.
- 11.-Expansiones laminares. Microfilo y megafillo. Teorías del "teloma" y de la "enación". Series heteroblásticas. Vernación y foliación. Filotaxis. Arquitectura foliar: división de la lámina; nerviación. Estructura del mesófilo. Abscisión. Anisofilia y heterofilia.
- 12.-Modificaciones y adaptaciones del cormo. Hidrófitas. Palustres. Xerófitas: afilia, succulencia. Epífitas. Estructuras anómalas en lianas. Hojas insectívoras. Tallos subterráneos.

///

13.-Estructuras reproductivas en Pteridofitas: esporangios, esporas, gametofitos y gametangios. Estructuras reproductivas en Gimnospermas: esporogénesis y gametogénesis. Características embriológicas en Pteridofitas y Gimnospermas.

14.-Flor: concepto y origen. Simetría y disposición de las piezas florales. Prefloración. Estambres y carpelos. Rudimentos seminales: placentación, vascularización y tipos. Esperogénesis y gametogénesis. Sacos embrionarios.

15.-Fruto: concepto y tipos. Semilla: coberturas seminales y sustancias de reserva. Formación del endosperma. Características embriológicas en Mono y Dicotiledóneas.

MUSEO DE LA PLATA, marzo de 1980.-

MORFOLOGIA VEGETAL(Curso lectivo de 1980)

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

CONTENIDO(esquemático y tentativo):

- 1.-Conocimiento y manejo de un microscopio compuesto(informe escrito).
- 2.-Mostración de técnicas de laboratorio: fijación, deshidratación, inclusión, cortes, desparafinado, hidratación, coloraciones, montaje; diafanización y vaciado celular; maceraciones.(informe escrito).
- 3.-Observación de células vivas, meristemáticas y adultas(vivas y muertas), con especial atención a: laminilla media, pared celular, puntuaciones, meatos, vacuolos, cloroplastos, cromoplastos; granos de almidón; granos de aleurona; cristales.
- 4.-Diferentes tipos de tejidos: meristemas, meristemoides, epidermis, rizodermis, parénquimas, colénquimas, esclereidas y fibras, endodermis.
- 5.-Pelos. Escamas. Estructuras secretoras.
- 6.-Macerados de leño en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas.
- 7.-Tipos de estelas en Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Tipos de haces vasculares: concéntricos, colaterales, bicolaterales.
- 8.-Hoja: filotaxis, estructura, nerviación.
- 9.-Estructuras reproductivas en Pteridofitas: soros, cenosoros, sinangios, euporangios, leptosporangios. Protalos y gametangios.
- 10.-Estructuras reproductivas en Gimnospermas, empleando Cycas, Ginkgo, Pinus, Ephedra.
- 11.-Flor: simetría, estructura de anteras, placentación. Tubos polínicos. Sacos embrionarios(informe escrito sobre estos dos últimos temas).
- 12.-Observación de semillas germinadas, plántulas y embriones.
- 13.-"Anatomía de hidrófitas y xerófitas"(informe escrito).
- 14.-"Nociones de Xilología"(informe escrito).
- 15.-"Nociones de Palinología"(informe escrito).
- 16.-"Caracteres histológicos en Gramíneas"(informe escrito).

NOTA: Los temas 13-16 serán teórico-prácticos y para su organización y desarrollo, se cuenta con la gentil colaboración de investigadores de esta Facultad(Dres. Marta A. Morbelli y Teófilo Bruno P. Petriella) y de Buenos Aires(Dra. Elena Anciber, UNBA; Dra. Evangelina Sánchez, Museo B. Rivadavia).-