

4

Actuación N° 3615
fecha 25-4-89

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**



PROGRAMAS



AÑO 1989

Cátedra de Botánica Sistemática II

Profesor Dr. Jorge Crisci

3615
ACTUACION N°
p32
FECHA... 25.4.89




La Plata, 21 de abril de 1989

Sr. Decano de la
Facultad de Ciencias Naturales
y Museo
Dr. Isidoro B. Schalamuk
S/D

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted con el
objeto de elevarle el programa de la asignatura Botánica Sistemática II
a efectuarse en el año lectivo en curso.
Sin otro particular lo saludo a Ud. con mi
mayor consideración.

Dr. Jorge v. Crisci
Profesor Titular
Cátedra Botánica Sistemática II



Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales
Cátedra de Botánica Sistemática II

Profesor Titular: Dr. Jorge Víctor Crisci
Profesor Adjunto: Dra. Cristina Orsi de Herrero Ducloux
Jefe de Trabajos Prácticos: Lic. Gustavo Delucchi
Ayudante Diplomado: Lic. María Julieta Forziano
Ayudante Diplomado: Lic. Laura Ibarlegui

Curso lectivo 1989

PROGRAMA

- - - Fundamentos y Objetivos

El curso de Botánica Sistemática II intenta ofrecer al alumno un panorama de las plantas vasculares del mundo, agrupados sus miembros en categorías obligatorias, lo cual significa que comenzando con las distintas divisiones se arribará al nivel de especie.

El curso abarca tres grandes entidades vegetales tradicionales, las conocidas respectivamente como: pteridófitas, gimnospermas y angiospermas. Cabe señalar que estos tres grupos incluyen la gran mayoría de la flora del orbe, en número cercano a las trecientas mil especies, de las cuales, alrededor de diez mil son pteridófitas, unas seiscientas son gimnospermas y las restantes, casi doscientos noventa mil, angiospermas. Las dos primeras agrupaciones son encaradas incluyendo, aunque muy nomeramente, los aportes de la paleobotánica. Se disciernen quince divisiones dentro de las plantas vasculares. Las siete estudiadas primeramente se refieren al gran grupo de las pteridófitas, las siete siguientes incluyen las llamadas en sentido amplio gimnospermas y la decimoquinta trata sobre las angiospermas.



Merece destacarse que en todo el desarrollo del curso se presta especial atención a los taxones con representantes en el país, ubicándolos en el contexto fitogeográfico nacional. Las especies cultivadas son asimismo incluidas, destacando aquéllas con valor económico.

Al final del curso de Botánica Sistemática II el alumno deberá estar en condiciones de:

1. Manejar la bibliografía específica sobre plantas vasculares.
2. Reconocer, con la ayuda de la bibliografía adecuada, cualquier planta vascular.
3. Comprender los principales sistemas de clasificación de las plantas vasculares.
4. Tener una clara concepción de la diversidad de las plantas vasculares, tanto de las actuales como también, aunque somera, de las fósiles.
5. Reconocer las principales plantas vasculares de la flora argentina.
6. Reconocer las principales plantas vasculares útiles al hombre.
7. Desarrollar habilidades que le permitan analizar científicamente el universo de las plantas vasculares.
8. Lograr el mayor dominio posible en el ejercicio de su poder de observación.
9. Desarrollar aptitudes o destrezas que le posibiliten aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso, a la solución de problemas sistemáticos.

Mecánica del curso

El curso tiene una duración anual, dictándose un total de tres horas semanales de clase teórica distribuidas en dos disertaciones de una hora y media de duración, siendo dictadas exclusivamente por los profesores titular y adjunto.



Los trabajos prácticos son obligatorios y consisten en cuatro horas semanales de clase. Existe una total concordancia en el tiempo y en los temas de las clases teóricas y prácticas. La Cátedra da por sentado que el alumno asiste a los Trabajos Prácticos habiendo tenido acceso a la información teórica necesaria para el desarrollo del Trabajo Práctico del día.

Durante los Trabajos Prácticos se complementarán los conceptos teóricos vertidos, remarcando la observación de los caracteres diagnósticos más importantes de los diferentes taxones.

A su vez durante el Trabajo Práctico se aprenderá a coleccionar y determinar ejemplares de herbario a través del uso de material óptico y bibliografía adecuada.

Cada alumno deberá confeccionar un herbario de 100 plantas etiquetadas y determinadas hasta la categoría de especie.

Durante el año se tomarán cuatro evaluaciones parciales de los temas desarrollados en los Trabajos Prácticos.

Régimen por promoción sin examen final (opcional)

El alumno interesado en cursar esta asignatura mediante este régimen, deberá inscribirse por nota y personalmente ante el Departamento de Alumnos de la Facultad a efectos de dar su conformidad al sistema de dictado y a las obligaciones que deberá contraer.

Es requisito indispensable para inscribirse en este régimen haber aprobado los exámenes finales de las asignaturas previas correspondientes. Con este régimen tanto las clases teóricas como las prácticas son de asistencia obligatoria. Se tomarán cuatro (4) exámenes parciales por escrito, cada uno de los cuales deberá ser aprobado con una calificación de siete (7) puntos como mínimo. De no ser así, el alumno pasará automáticamente al régimen normal. El cuarto examen parcial podrá incluir hasta un 20% de preguntas correspondientes a temas de los parciales anteriores.

Son requisitos para rendir cada examen haber concurrido al 90% de las clases teóricas y al 90% de las clases prácticas. Con un 75%



de asistencia a estas últimas, deberá recuperar el 15% restante.

La calificación final de la materia se obtendrá promediando las correspondientes a los cuatro parciales.

El alumno deberá presentar informes sobre conferencias que se brinden a lo largo de la cursada.

El alumno deberá participar de los viajes de campaña que se programen, presentando un informe sobre los mismos que deberá ser entregado dentro de los quince días de finalizado el viaje.

- - - Contenido

A - Parte Teórica

1. Literatura taxonómica. Principales floras mundiales. Floras sudamericanas. Floras regionales. Monografías. Índices de especies. Citas bibliográficas y material de estudio. Herbarios, principales centros de investigación botánica argentinos y mundiales.
2. Plantas vasculares: origen, evolución y clasificación. Cambios orgánicos relacionados a la vida terrestre. Tendencias evolutivas en las plantas vasculares.
3. División Rhyniophyta, Zosterophyllophyta, Trimerophytophyta, Lycophyta, Sphenophyta, y Psilotophyta. Principales órdenes y géneros fósiles y vivientes.
4. División Filicophyta: Clases Cladoxylopsida, Rhacophytopsida, Coenopteridopsida, y Filicopsida. Generalidades, órdenes, familias, géneros y especies más importantes.



5. Divisiones Progymnospermophyta, Pteridospermophyta y Cycadophyta. Generalidades. Principales órdenes, familias y géneros.
6. División Ginkgophyta. Generalidades. Principales órdenes, familias y géneros.
7. División Coniferophyta. Clase Cordaitopsida. Clase Coniferopsida. Generalidades, principales órdenes, familias, géneros y especies.
8. División Magnoliophyta (= Angiospermas). Generalidades. Caracteres primitivos y avanzados. Origen. Sistemas de clasificación modernos: Bessey, Engler, Wettstein, Hutchinson, Takhtajan, Thorne, Cronquist, etc.
9. Clase Magnoliopsida (= Dicotyledoneae). Caracteres. Relaciones entre las subclases.
10. Subclase Magnoliidae: Ordenes Magnoliales, Laurales, Piperales, Aristolochiales, Nymphaeales, Ranunculales, Papaverales.
11. Subclase Hamamelidae. Ordenes Hamamelidales, Urticales, Juglandales, Fagales, Casuarinales.
12. Subclase Caryophyllidae: Ordenes Caryophyllales, Polygonales, Plumbaginales.
13. Subclase Dilleniidae: Ordenes Theales, Malvales, Lecythidales, Sarraceniales, Violales, Salicales, Capparidales, Ericales, Ebenales, Primulales.
14. Subclase Rosidae: Ordenes Rosales, Podostemales, Haloragales, Myrtales, Proteales, Cornales, Santalales, Rafflesiales, Celastrales, Phanales, Sapindales, Geraniales, Linales, Polygonales, Umbellales.
15. Subclase Asteridae: Ordenes Gentianales, Polemoniales, Lamiales, Plantaginales, Scrophulariales, Campanulales, Rubiales, Dipsacales, Asterales.
16. Clase Liliopsida (= Monocotyledoneae). Caracteres. Relaciones entre las subclases.



17. Subclase Alismatidae: Ordenes Alismatales, Najadales.
18. Subclase Commelinidae: Ordenes Commelinales, Juncales, Cyperales, Typhales.
19. Subclase Zingiberidae: Ordenes Bromeliales y Zingiberales.
20. Subclase Arecidae: Ordenes Arecales, Pandanales, Arales.
21. Subclase Liliidae: Ordenes Liliales, Orchidales:

B - Parte Práctica

1. Práctica de secado: Envenenamiento y montaje de material para herbario. Visita y observación del herbario de La Plata.
2. Fichado bibliográfico y florístico.
3. Divisiones Lycophyta, Sphenophyta, Psilotophyta y Filicophyta. Esquema de los géneros más representativos. Determinación de material hasta el nivel genérico.
4. Divisiones Cycadophyta, Ginkgophyta y Coniferophyta. Esquema de los géneros más representativos. Determinación de material hasta nivel genérico.
5. Estudio comparativo de las "gimnospermas" argentinas y su distribución geográfica.
6. División Magnoliophyta: Clase Magnoliopsida (= Dicotyledoneae) Subclase Magnoliidae, Hamamelidae, Caryophyllidae y Dilleniidae.
7. División Magnoliophyta: Subclase Rosidae.
8. División Magnoliophyta: Subclase Rosidae. Familias Rosaceae y Fabaceae (= Leguminosae)
9. División Magnoliophyta : Subclase Asteridae.
10. División Magnoliophyta: Subclase Asteridae. Familia Asteraceae (= Compositae).
11. División Magnoliophyta: Clase Liliopsida (= Monocotyledoneae). Subclase Alismatidae.
12. División Magnoliophyta: Subclase Commelinidae.



13. División Magnoliophyta: Subclase Commelinidae. Familias aceae (= Gramineae).
14. División Magnoliophyta: Subclase Arecidae. Familia Arecaceae (= Palmae).
15. División Magnoliophyta Subclase Liliidae.
16. División Magnoliophyta: Subclase Liliidae. Familias Orchidaceae.

C - Viajes de estudio

Salidas por los alrededores del Museo, parques, jardines botánicos y otros lugares de la ciudad.

D - Obligaciones finales

1. Aprobar tres(3) exámenes parciales teórico-prácticos.
2. Presentar un herbario de 100 ejemplares, etiquetados y determinados.
3. Presentar una carpeta con los dibujos de los grupos analizados, confección de claves, etc.

E - Bibliografía

- ARCHANGELSKY, S. 1970. Fundamentos de la Paleobotánica. 347 pp. Univ. Nac. La Plata, Fac. Cienc, Nat. y Museo, Serie Técnica y didáctica 10. La Plata.
- BARNARD, C. 1961. The interpretation of the Angiosperm flower. Austr. Journ. Sc. 24(2): 64-72.
- BECK, C. B. 1966. The origin of Gimnosperms. Taxon 15 (9): 337-338.
- BENSON, L. D. 1957. Plant classification. 688 pp. il. Dc. Heath. Co. Boston.
- BESSEY, C. E. 1915. Phylogenetic taxonomy of flowering plants. Missouri Bot. Garden 2: 109-164.



- BOWER, F. O. 1959. The origin of a land flora. Hafner publishing Co., N. York.
- BOWER, F. O. 1929-28. The ferns. 1-3. University Press. Cambridge.
- BURKART, A. (Director) 1969-1974. Flora ilustrada de Entre Ríos (Argentina) Parte II: Gramíneas, Parte VI: Rubiales, Cucurbitales y Campanulales. Colecc. Cient. INTA. Bs. As.
- CABRERA, A. L. y E. M. ZARDINI. 1978. Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires. Segunda edición. Acme, Buenos Aires.
- CÁBRERA, A. L. 1953. Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires. 589 pp. il. Acme Agency. Bs. As.
- CABRERA, A. L. 1963-1970 (Director). Flora de la provincia de Buenos Aires. 6 vol. il. Colecc. Cient. INTA IV. Bs. As.
- CAPURRO, R. 1940. Catálogo de las Pteridofitas Argentinas. Anais. prim. reun. sul. Amer. Bot. 2.
- CAPURRO, R. 1960. Las pteridofitas de la provincia de Buenos Aires e isla Martín García. Anal. Com. Inv. Cient. Prov. Bs. As.
- CARLQUIST, S. 1962. Comparative plant anatomy. 146 pp. Holt.
- COCUCCI, A. E. 1969 El proceso sexual de las Angiospermas. Kurtzia na 5: 407-423.
- CORREA, M. N. 1969. Flora patagónica. Parte II: Monocotiledóneas, excepto Gramíneas. 1971. Parte VII: Compositae. 1975. Parte III: Gramíneas. Colecc. Cient. INTA. Buenos Aires.
- CRONQUIST, A. 1968. The evolution and classification of flowering plants. T. Nelson and sons Ltda.
- COPELAND, E. B. 1947. Genera filicum. Chronica Bot. Co.,



- COVAS, G. 1938. Las coníferas indígenas de la República Argentina, Rev. Arg. Agron., 21:
- CRONQUIST, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, XVIII + 1262 pp., Columbia Univ. Press, N. York.
- DESCOLE, R. H. 1943-1956. (Director) Genera et species plantarum argentinorum. I-V. Kraft Ltda. Bs. As.
- ENGLER, A. y L. DIELS. 1936. Syllabus der pflanzenfamilien. Ed. II. 419 pp. Berlin.
- ERDTMAN, G. 1952. Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperms. Stockholm.
- FLORIN, R. 1963. The general distribution of Conifer and Taxa in time and space. Acta Horti. Boergiani 20.
- FONT QUER, P. 1953. Diccionario de Botánica. Ed. Labor. Parcelona.
- FOSTER, A. S. and E. M. GIFFORD. 1959. Comparative morphology of vascular plants. W. H. Freeman and Co. S. Francisco and London. Reedición aumentada 1974.
- GRASSI, M. N. Notas de clase: Pteridophyta (2 partes, 1 atlas). Univ. Nac. de Tucumán. Fund. e Inst. M. Lillo. Misc. N° 27.
- HAWKES, J. G. and P. S. SMITH. 1965. Continental drift and the age of Angiosperm genera. Natura, London. 207 (4992): 48-50.
- HUTCHINSON, D. 1959. The families of flowering plants. 2 vols. Clarendon press. Oxford.
- JOHNSON, A. M. 1931. Taxonomy of flowering plants. The Century Col. N. York and London.
- KIMURA, Y. 1956. Systeme et philogenie des monocotyledones. Phanerogamie. (Notulae Systems) 15(2): 137-159.



- LEPPIK, E. E. 1957. Evolutionary relationship between entomophilous plants and anthophilous insects. Evolution 11 (4): 466-481.
- LEPPIK, E.E. 1967. Directional trend of floral evolution. Acta Biotheorica 18: 87-102.
- LEPPIK, E. E. 1970. Evolutionary correlation between plants, insects, animals, and their environments. Reimpression of advancing front of pl. sciences 25, 32 pp.
- LOMBARDO, A. 1958. Los árboles cultivados en los paseos públicos. 290 pp. il. Direcc. de Paseos Públicos, Montevideo.
- LOMBARDO, A. 1961. Los arbustos y arbustillos de los paseos públicos. 322 pp. il. Direcc. Paseos Públicos, Montevideo.
- LOMBARDO, A. 1971. Las plantas acuáticas y las plantas florales. 296 pp. Direcc. Paseos Públicos, Montevideo.
- MELCHOR, L. 1969. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien (Angiospermae).
- MELVILLE, R. 1965. The origin of flowers. New Scientist 22: 494-496.
- PARODI, L. R. (Director) 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. 1º Ed. Acme. Bs. As.
- POJL, L. van der. 1960-1961. Ecological aspects of flower evolution.
- PORTER, C. L. 1959. Taxonomy of Flowering plants. 452 pp. S. Francisco U.S.A.
- PULLE, 1938. The classification of spermatophytes. Chronica botanica 4: 109-113.
- RAVEN, P. H. and O. W. KYLOS, 1965. New evidence concerning the original basic chromosome number of angiosperms. Evolution 19: 244-246.



- SMITH, G. M. 1955. Cryptogamic botany. T. 2. Mc. Graw-Hill Book Co., Inc. New York, Toronto and London.
- SPOBNE, K. R. 1965. The phylogenetic classification of angiosperms. Biol. Rev. 31: 1-29.
- STEBBINS, G. L. 1951. Natural selection and differentiation of angiosperm families.
- STEBBINS, G. L. 1965. The probable grow of earliest flowering plants. Ann. Miss. Bot. Garden 52 (3):257-468.
- TAKIITAJAN, A. L. 1969. Flowering plants: origin and dispersal. 310 pp. Edinburgh Trad. -de El Origen de las Angiospermas (en ruso), 1961.
- TAYLOR, T. N. 1961. Paleobotany. An Introduction to Fossil Plant Biology. Mc. Graw-Hill Book Co.
- THORNE, R. E. 1968. Synopsis of a putatively phylogentetic classification of the flowering plants. Aliso 6 (4):57-66.
- TIPPO, O. 1942. A modern classification of the plant kingdom. Chronica botanica 7: 203-206.
- VERDOORN, F. (editor) 1938. Manual of Pteridology. Martius Nijhoff. The Hague.
- WETTSTEIN, R. 1944. Tratado de botánica sistemática. Ed. Labor. Barcelona.
- WILLIS, J. C. 1966. A dictionary of flowering plants and ferns. 7^o Ed. Univ. Press. Cambridge.
- WODEHOUSE, 1936. Evolution of Pollen Grains. Bot. Rev. 2: 67-84.
- THORNE, R. E. 1963. Some problems and guiding principles of angiosperm: phylogeny. The American naturalist 97 (896): 287-305.