

12

5442
p. 74
27.4.90.

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



PROGRAMAS



AÑO..... 1990

Cátedra de..... MORFOLOGIA VEGETAL

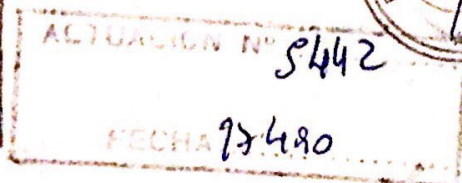
Profesor..... Dr. Elías Ramón de la Sota

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

PASEO DEL BOSQUE, 1900, LA PLATA, ARGENTINA

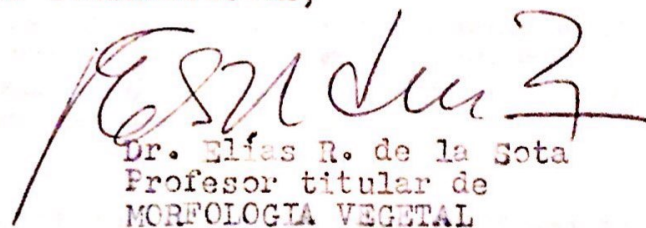


LA PLATA, 18 de abril de 1990.-

Al Señor Decano de la Facultad de
Ciencias Naturales,
Dr. ISIDORO BERNARDO SCHALAMUK
S./D.

Tengo el agrado de dirigirme a usted para elevar a su consideración y posterior aprobación, el programa teórico, bibliografía, programa de trabajos prácticos, cronograma tentativo de actividades docentes y la mecánica de cursada, correspondiente a la asignatura MORFOLOGIA VEGETAL, curso lectivo 1990.
A tal efecto, adjunto con esta nota de elevación dos copias de lo arriba enunciado.

Saludo a usted con mi mayor consideración,


Dr. Elías R. de la Sota
Profesor titular de
MORFOLOGIA VEGETAL



MORFOLOGÍA VEGETAL

A.-Personal Docente

- Profesor titular (dedicación exclusiva): Dr. Elías R. de la Sota
- Profesor adjunto (semidedicación): Dr. Alcides Aroldo Sáenz
- Jefe de trabajos prácticos (interino): Lic. Gabriela E. Giudice
- Ayudante de primera (dedicación simple): Lic. Danilo Enzo Biancolini

B.-Programa teórico

- 1.-Morfología Vegetal: concepto, límites y vinculaciones con otras disciplinas biológicas y extra-biológicas. Forma y función. Forma y ambiente. Niveles del conocimiento morfológico: descriptivo, comparado o evolutivo, adaptativo, causal y experimental. Morfogénesis. Homologías y analogías. Crecimiento abierto y cerrado. Convergencias adaptativas. Paralelismo. Ramas de la morfología descriptiva y sus equivalentes en morfogénesis.
- 2.-Microscopía: Fundamentos ópticos. Formación de la imagen. Imagen real y virtual. Magnificación. Poder de resolución y apertura numérica. Errores ópticos y su corrección. Unidades y técnicas de medición. Iluminación crítica y de Köhler. Técnicas especiales de iluminación: fondo oscuro, contraste de fase, luz polarizada, fluorescencia; fundamentos y aplicaciones de cada una de ellas. Microscopía electrónica de barrido (MEB) y transmisión (MET): fundamentos.
- 3.-Pared celular: Origen, composición química e infraestructura. Crecimiento en superficie y en espesor. Laminilla media. Pared primaria, secundaria y terciaria: matriz y ordenamiento microfibrilar. Modificación por intrusión y atrusión: lignificación, cutinización, superificación y mineralización. Campos de puntuaciones primarias. Puntuaciones simples y bordeadas, aperturas externas e internas, cámaras y canales de las puntuaciones. Toro y marco. Conceptos de esquizogénesis y lisigénesis en la formación de los meatos.
- 4.-Tejidos y Pseudotejidos: Uniones congénitas y postnatas. Estructuras cenocíticas y sifonales. Promeristemas y meristemas. Comportamiento divisional. Meristemas laminares, en masa, en hileras. Meristemas apicales, laterales, intercalares. Meristemas primarios y secundarios. Meristemoides. Meristemas remanentes o residuales. Tejidos simples y complejos. Sistema de tejidos. Clasificación de los tejidos por su origen y función.
- 5.-Pteridofitas: Organización del cono en los grandes grupos con representantes vivientes: Licópoides, Equisetoides, Psilotoides, Psilopodioides, monomorfa primaria. Conos vegetativos radicales y caulinares. Teoría estelar. Tipos de protostelas. Protostelas vitalizadas. Soleostelas y dictiostelas. Teoría sobre el origen de la médula. Conceptos de rastros foliares y rameales, lagunas foliares y rameales, perforaciones estelares. Folistelas y estelas policíclicas. Casos de crecimiento secundario en espesor en Licópoides, Equisetoides y Polipodioides.
- 6.-Expansiones laminares en Pteridofitas; microfílos y megafílos. Enaciones y pteridofílos. Prefoliación. Patrones de ramificación, divisiones de la lámina y nerviación. Venillas inclusas, colectoras y comisurales, estomas y aparatos estomáticos. Estructura del mesófilo. Escamas y pelos. Lígula. Origen del microfílo y megafílo: teorías de la enación y del teloom. Dimorfismo foliar. Anisofilia. Series heteroblásticas.
- 7.-Estructuras reproductivas en Pteridofitas. Eusporangios y leptosporangios: características constitutivas, ontogenia y ocurrencia sistemática. Filo sporia y estaquiosporia. Agrupamientos esporangiales: condición acrosticoide, sores, cenosoros, sinangios. Protección de las estructuras reproductivas y vascularización de las áreas receptaculares. Esporas: isosporia y heterosporia, número, simetría, esporodermis y perisporio. Aposporia. Gametofitos y gametangios. Estructura y tipos de anteridios y arquegonios. Anterozooides. Apogamia ameiótica y meiótica. Características embriológicas de los grandes grupos. Alternancia de generaciones: teoría de la interpolación y de la transformación.
- 8.-Gimnospermas. Organización del cono en los grandes grupos con representantes vivientes: Cicadópsidas, Ginkgópsidas, Pinópsidas, Gnetópsidas. Estructura de los conos vegetativos radicales y caulinares. Macrofilia y picrofilia. Homoxilia y heteroxilia. Tipos de traqueidas y elementos de vaso o tráqueas. Tipos de perforación. Radios vasculares homo y heterocelulares. Campos de cruzamiento. Arquitectura vascular de los ejes caulinares, sistema sinodal abierto. Concepto de laguna foliar.
- 9.-Expansiones laminares en Gimnospermas. Aplicación de los conceptos de pteridofílo, filodío y eufilo. Filotaxis. Patrones de nerviación. Tipos de anastomosis. Estructura del mesófilo. Tejidos de transfusión. Estomas haplocélico y sincetocélico.

- 10.-estructuras reproductivas en los grupos gimnosperámicos. Concepto de estróbilo, flor e inflorescencia. Estróbilos simples y compuestos. Escamas tectrices y ovulíferas. Interpretación de la escama ovulífera o seminífera: pruebas paleontológicas, ontogenéticas y de vascularización. esporangiogénesis y esporogénesis. Tipos de gametofitos y gametangios. Zoidogamia y sifonogamia. Homologación con los grupos pteridofíticos.
- 11.-Estructura y vascularización de los rudimentos seminales gimnosperámicos. Caracterización embriológica de los grandes grupos. Período cenocítico. Poliembrionía simple y por clivaje. Semillas y estructuras reservantes. Plántula: cotiledones y diferenciación de macroblastos y braquiblastos.
- 12.-Angiospermas. Constitución de los conos vegetativos radicales y caulinares. Teorías de la túnica-cuerpo, de los histógenos, de la zonación citohistológica. Origen y estructura de la cofia, caliptra o pilorritza. Homorritzia secundaria y alorritzia. Arquitectura vascular en Dicotiledóneas y Monocotiledóneas: sistemas abiertos, cerrados e intermedios, trazas foliares y estructura nodal.
- 13.-Cambium en Dicotiledóneas: procambium, cambium fascicular e interfascicular. Origen del cambium interfascicular. Iniciales radiales y fusiformes. Comportamiento divisional, uni-bidireccional, asitivo y multiplicativo. Concepto de áreas interfasciculares y radios vasculares.
- 14.-Crecimiento secundario en espesor en ejes radicales y caulinares dicotiledóneos. Establecimiento de la continuidad cambial en arbores tipos de ejes del cono. Sistema axial y radial. tipos de parénquima axial. Radios vasculares homogéneos y heterogéneos. Leño temprano y tardío. Albura y duramen. Tilidos. Origen y constitución del felógeno. Concepto de peridermis y ritidoma. Lenticelas: formación y tipos. Crecimiento secundario en Monocotiledóneas arbóreas. Actividad anómala del cambium en Dicotiledóneas. transición vascular: estrategias geométricas.
- 15.-Expansiones laminares en Angiospermas. Eufilo y hoja filodial. Vernación y foliación. Filotaxis helicada y verticilada. Distiquia y decusamiento. Fracciones filotáxicas. Serie de Fibonacci. Ángulos de divergencia y ortósticas. Patrones de nerviación.
- 16.-estructuras de las expansiones laminares angiosperámicas. tipos de mesófilo. Aparatos estomáticos. Pared de las oclusivas: tipos de engrosamientos diferenciales y ultraestructura de las mismas. Células vecinas y subsidiarias. Origen de las células subsidiarias. Tipos ontogenéticos de aparatos estomáticos. Concepto de perigono, mesógeno y mesoperigono. Vaina de los haces vasculares foliares. Estructuras "kranz" y "no kranz" y plantas C3 y C4. Abscisión foliar.
- 17.-Estructuras secretoras. Secreción y excreción. Tricomas glandulares. Hidatodos pasivos y activos. Nectarios florales y extraflorales. Células y cavidades secretoras: estructuras esquizógenas y lisígenas. Laticíferos simples y compuestos, articulados y no articulados. Ocurrencia sistemática en las comófitas.
- 18.-Flor. Concepto y teorías sobre su origen. Simetría y prefloración. Microsporofilos. Microsporogénesis: tipos de formación de tétradas. Microsporas y granos de polen: diferenciación conceptual y problemática de homologación; tipos; sistema NFC. Polaridad. Megasporofilos. Rudimentos seminales: tipos, segmentos, placentación y vascularización. Megasporogénesis. Sacos embrionarios: formación y tipos.
- 19.-Polinización y polinización. Fertilización: formación del tubo polínico; estructuras estilares; características ultraestructurales de las sinérgidas y de la oosfera. Aparato copulador. Endosperma secundario: formación y tipos.
- 20.-Fruto: concepto, clasificación. Desarrollo del pericarpio. Semilla: concepto, tipos, coberturas seminales y tejidos de reserva.
- 21.-Embriología angiosperámica. Desarrollo embrionario. Tipos de embriones. características embriológicas de Dicotiledóneas y Monocotiledóneas. Anormalidades en la embriogénesis.
- 22.-Embriología experimental: conceptos y objetivos. Cultivo in vitro: cultivo de antenas y embriones. Hibridación parasexual. Importancia de la haploidía en Espermatófitas.
- 23.-Morfología adaptativa. Hidrofitas, higrofitas, palustres, xerofitas, halofitas: conceptos y características morfoestructurales. Afilia. Succulencia. Malacofitas. Peromorfismo oligotrófico. Holoepifitas y hemiepifitas. Estructuras anómalas en lianas. Geofitas. Hojas carnívoras. Parasitos y hemiparásitos: estructura de los haustorios.



BIBLIOGRAFIA

A.-GENERAL:

BATLEY, I.W., Contributions to Plant Anatomy. The Chronica Bot., Waltham, Mass., 1954.
 BIENHORST, W.H., Morphology of Vascular Plants. The Mc.Millan Co., Nueva York, 1971.
 BOUREAU, E., Anatomie Végétale, 1-3. press. univ. France, Paris, 1956.
 CARLQUIST, S., Comparative Plant Anatomy. Holt, Rinehart & Winston, Nueva York, 1961.
 CUTLER, D.F., Applied Plant Anatomy. Longmans, Londres y Nueva York, 1978.
 _____, Anatomía Vegetal Aplicada. Biblioteca Mosaico, Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1987.
 CUTLER, E.G., Plant Anatomy, I. Cells and Tissues. 2a ed., Arnold, Londres, 1978.
 DELEURYAS, T., Plant Diversification. Holt, Rinehart & Winston, Nueva York, 1956.
 EAMES, A. & L. MAC DANIELS. An Introduction to plant Anatomy. McGraw-Hill Book Co., Nueva York, 1947.
 ESAU, K., Anatomía Vegetal, 2a ed., Omega, Barcelona, 1972.
 _____, Anatomy of the Seed Plants. 2a ed., John Wiley & Sons, Nueva York, 1977.
 _____, Anatomía de las Plantas con Semillas. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1982.
 FARR, A., Anatomía Vegetal. P. Sime ed., Madrid, 1973.
 FOSTER, A. & B. GIFFORD, Comparative Morphology of Vascular Plants, 2a ed. H.W. Freeman & Co., San Francisco, 1972.
 GOEBEL, K., Organography of Plants, 1-2. Hafner Publ. Co., Nueva York, 1959.
 HABERLANDT, G., Physiological Plant Anatomy. The Mc Millan Co., Nueva York, 1914.
 McLEAN, R.C. & R.I. COOK, Textbook of Theoretical Botany, 1-2. Longmans, Londres, 1950.
 MELUSE, A.D.J., Fundamentals of Phytomorphology. Ronald Press, Nueva York, 1966.
 NORDHAUSEN, M., Morfología y Organografía de las Plantas. Ed. Labor, Barcelona, 1930.
 ROTH, I., Organografía Comparada de las Plantas Superiores. Bibl. Univ. Central, Caracas, 1966.
 SCAGEL, R.F. y otros, El Reino Vegetal. Omega, Barcelona, 1983.
 STRASSBURGER, E. y otros (redac. iniciales), Tratado de Botánica, 7ma. ed. Marin, Barcelona, 1986.
 TAKHTAJAN, A.L., Essays on the Evolutionary Morphology of Plants. Amer. Inst. Biol. Sci., Washington, D.C., 1954.
 VALLA, J.J., Botánica. Morfología de las Plantas Superiores. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1979.
 ZIMMERMANN, W., Evolución Vegetal. Omega, Madrid, 1976.

B-ESPECIAL: (Por temas o grupos de plantas)

BARTON, I.V., Bibliography of Seeds. Univ. Press, Nueva York, 1967.
 BEEK, C., R. SCHMID & G.W. FOTHERWELL, Stelar Morphology and the Primary Vascular System of Seed Plants. Bot. Rev. 48(4):691-815, 1983.
 BHOTNANI, S.S. & S.P. BHATNAGAR, The Embryology of Angiosperms, 2a ed. Vikas Publ. Nueva Delhi, 1977.
 BOWER, F.D., The Ferns, 1-3. Univ. Press, Cambridge, 1923-1928.
 _____, Size and Form in Plants. Mc.Millan, Londres, 1930.
 _____, The Origin of Land Flora. Hafner Publ. Co. Nueva York, 1959.
 COCCUCCI, A.E., El Proceso Sexual en Angiospermas. Kurtziana 5:407-423, 1969.
 _____ y A.T. HUNZIKER, Los Ciclos Biológicos en el Reino Vegetal. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, 1976.
 _____, Precisiones sobre Terminología Sexológica Aplicada a Angiospermas. Bol. Soc. Argentina Bot. 19(1-2):75-81, 1980.
 _____, Aspectos Ultraestructurales en la Fertilización en Angiospermas. Kurtziana 14:41-62, 1981.
 CORNER, E.J.H., The Seeds of Dicotyledons, 1-2. Cambridge Univ. Press, Londres, 1976.
 COULTER, J.M. & C.J. CHAMBERLAIN, Morphology of Gymnosperms. Appleton, Nueva York, 1903.
 CUTLER, D.F., K.L. ALVIN & C.G. PRICE ed., The Plant Cuticle. Linnaean Soc. Symposium, Series #10, Acad. Press, Londres, Sidney, Tokio y Toronto, 1982.
 CUTLER, E.G. (ed.), Trends in Plant Morphogenesis. Longmans, Green & Co., Londres, 1966.
 _____, Plant Anatomy. Experiment and interpretation, part 2, Organs. F. Arnold, Londres, 1971.
 _____, Plant Anatomy, part 1. Cells and Tissues, 2a ed., E. Arnold, Londres, 1978.
 DAVIS, G., Systematic Embryology of the Angiosperms. McGraw Hill Book Co., Nueva York, 1968.
 DAWSON, G., Las Plantas Carnívoras. EULEBA, Buenos Aires, 1965.
 DI FULVIO, T.E., La Embriología en la Sistemática de Angiospermas. Kurtziana 14:21-39, 1981.
 EAMES, A.J., Morphology of the Angiosperms. McGraw-Hill, Nueva York, 1961.
 ERDMAN, C., An Introduction to Pollen Analysis. Chronica Bot. Co., Waltham, Mass., 1953.
 _____, Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperm. Chronica Bot. Co., Waltham, Mass., 1952.
 _____, Handbook of Palynology: Morphology, Taxonomy, Ecology. Hafner, Nueva York, 1963.
 FREY-WYSSLING, The Plant Cell Wall. Ent. E. Linsbauer, Handbuch der Pflanzenanatomie, 3(4). Gebrüder Borntraeger, Berlin y Stuttgart, 1976.
 GIFFORD, E.M. and A.S. FOSTER, Morphology and Evolution of Vascular Plants. W. Freeman, Nueva York, 1989.
 HAYWARD, H.E., Estructura de las Plantas Útiles. Acme, Buenos Aires, 1953.
 JAYE, F.W., The Structure of the wood, 2a ed. Adam & Charles Black, Londres, 1970.
 JOHNSON, D.A., Plant Embryology. Embryogeny of Spermatophyta. Chronica Bot. Co. Waltham, Mass., 1950.
 JOHRI, P.M., Experimental Embryology of Vascular Plants. Springer-Verlag, Berlin y Nueva York, 1982.
 _____, (ed.), Embryology of Angiosperms. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, Nueva York & Tokio, 1964.
 KAPIL, R.N. y A.K. BHATNAGAR, A Fresh Look on the Process of Double Fertilization in Angiosperms. Phytomorphology 25:225-368, 1975.
 KOZLOFF, J.T. (ed.), Seed Ecology, 1-2. Academic Press, 1972.

MAHESHWARI, P., An Introduction to the Embryology in Angiosperms. McGraw-Hill Book Co., Nueva York, 1950.

_____, (ed.), Plant Embryology. A Symposium. CSIR, Nueva Dehli, 1962.

_____, Recent Advances in The Embryology of Angiosperms. Internat. Soc. Plant Morphologists, Univ. Dehli, 1963.

MARTENS, F., Les Gnétophytes. En: K. Linsbauer, Handbuch der Pflanzenanatomie, 12(2). Gebrüder Borntraeger, Stuttgart y Berlin, 1971.

MEEUSE, A. D. J., Anatomy of Morfology. Ronald Press, Nueva York, 1966.

METCALFE, R. C. y L. CHALK, Anatomy of the Dicotyledons, 1-2. Clarendon Press, Oxford, 1950.

_____, Anatomy of the Dicotyledons, 1. Systematic Anatomy of the Leaf and Stem, with a Brief History of the Subject, 2a. ed. Oxford Univ. Press, Oxford, 1979.

_____, idem, 2. Wood Structure and Conclusion of the General Introduction. Oxford Univ. Press, Oxford, 1983.

METCALFE, R. C., Anatomy of Dicotyledons. 3. Magnoliales, Illiciales and Laurales. 2a. ed. Clarendon Press, Oxford, 1987.

OGURA, I., Comparative Anatomy of the Vegetative Organs of the Pteridophytes. En: K. Linsbauer, Handbuch der Pflanzenanatomie, 7(3). Gebrüder Borntraeger, Stuttgart y Berlin, 1972.

RITH, I., Fruits of Angiosperms. Georüder Borntraeger, Stuttgart y Berlin, 1977.

RITISHAUSER, A., Introducción a la Embriología y Biología de la Reproducción de Angiospermas. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1982.

SCHMID, R., The Terminology and Classification of Steles. Historical Perspectives and the Outlines of a System. Bot. Rev. 48(4):817-931, 1983.

SINGH, E. W., Plant Embryogenesis. McGraw-Hill Book Co., Nueva York, 1960.

SPOFFORD, K. R., The Morphology of the Pteridophytes. Hutchinson Univ. Libr., Londres, 1967.

_____, Morphology of Gimnosperms. Hutchinson Univ. Libr., Londres, 1967.

WARDLAW, C. W., Morphogenesis in Plants. Mathuen & Co., Londres, 1955.



MORFOLOGIA VEGETAL

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS Y CRONOGRAMA TENTATIVO 1990

1.-MICROSCOPIA: 17 y 19 de abril

Reconocimiento de las partes mecánicas y ópticas de un microscopio compuesto. Ejemplificaciones de ángulo de abertura, apertura numérica, límite y poder de resolución, poder de penetración, poder de definición; distancia focal y frontal. Determinación de los aumentos del sistema. Medición, unidades, calibración y resolución de problemas. Obtención de enfoque e iluminación correctos. Cuidado del microscopio.

-HISTOLOGIA I: análisis de los tejidos vegetales y de sustancias ergásticas.

2.-HISTOLOGIA II: 24 y 26 de abril

Idem Histología I y aplicabilidad de la simbología de Metcalfe para identificación de tejidos en los dibujos. Mitosis y Meiosis.

3.-PTERIDOFITAS I: 3 de mayo

Ciclo biológico de Pteridofitas iso y heterosporadas. Morfología vegetativa y reproductiva en Pteridofitas con enación (*Psilotum* sp.), morfología vegetativa en Pteridofitas con microfilos (*Lycopodium* sp., *Selaginella* sp., *Isoetes* sp., *Equisetum* sp.).

4.-PTERIDOFITAS II: 6 y 10 de mayo

Morfología reproductiva en Pteridofitas con microfilos (*Lycopodium* sp., *Selaginella* sp., *Isoetes* sp., *Equisetum* sp.). Morfología vegetativa y reproductiva de Pteridofitas con pteridofilos (*Microgramma* sp., *Asplenium* sp.).

5.-PTERIDOFITAS III: 15 y 17 de mayo

Morfología vegetativa y reproductiva de Pteridofitas con pteridofilos (*Rumohra* sp., *Adiantum* sp., *Salvinia* sp., *Marsilea* sp., *Elecnrum* sp., *Pteris* sp., *Usumna* sp., *Anemia* sp.).

6.-PTERIDOFITAS IV: 22 y 24 de mayo

Idem 5 (*Elaphoglossum* sp., *Marattia* sp.). Endomorfología comparada de los ejes caulinares y frondes en Polipodiópsidas. Gametofitos y gametangios en *Rumohra* sp. y *Doryopteris* sp. Serie heteroblástica. Multiplicación vegetativa.

7.-TECNICAS HISTOLOGICAS: 29 y 31 de mayo

8.-TECNICAS HISTOLOGICAS: 5 y 7 de junio

Práctica de obtención de material fresco, recuperación de material herborizado, fijación, deshidratación, inclusión en parafina, corte de material fresco a mano alzada y con criostomo, corte de material incluido en parafina, montajes transitorios y permanentes, maceraciones, diafanizaciones, raspado de epidermis, Visita al Laboratorio de Morfología Vegetal. Presentación de informe sobre el tema.

1er Parcial 12 y 14 de junio

9.-GIMNOSPERMAS I: 19 y 21 de junio

Morfología vegetativa y reproductiva de Cicadópsidas y Ginkgópsidas.

10.-GIMNOSPERMAS II: 26 y 28 de junio

Morfología vegetativa de Coniferópsidas.

11.-GIMNOSPERMAS III: 3 y 5 de julio

Morfología reproductiva de Coniferópsidas.

12.-GIMNOSPERMAS IV: 24 y 26 de julio

Morfología vegetativa y reproductiva de Gnétópsidas.

13.-ANGIOSPERMAS I: 31 de julio y 2 de agosto

Morfología Radicular.

14.-ANGIOSPERMAS II: 7 y 9 de agosto

Morfología Caulinar.

2o Parcial 14 y 16 de agosto

15.-ANGIOSPERMAS III: 21 y 23 agosto

Morfología Foliar I.

16.-ANGIOSPERMAS IV: 28 y 30 de agosto

Morfología Foliar II.

17.-ANGIOSPERMAS V: 4 y 6 de setiembre

Secreción. Morfología Floral I.

18.-ANGIOSPERMAS VI: 11 y 13 de setiembre

Morfología Floral II.

19.-ANGIOSPERMAS VII: 25 y 27 de setiembre

Morfología Floral III.

20.-ANGIOSPERMAS VIII: 2 y 4 de octubre

Semilla y fruto.

21.-MORFOLOGIA ADAPTATIVA I: 9 y 11 de octubre

22.-MORFOLOGIA ADAPTATIVA II: 16 y 18 de octubre

3er. Parcial 23 y 25 de octubre



MORFOLOGIA VEGETAL

La cátedra de Morfología Vegetal propone para el corriente año lectivo, la siguiente mecánica del curso:

-Se dictarán por semana, 4 hs de clases teóricas y 4 1/2 hs de clases prácticas. (1/2 h descanso).

-Habrá dos regímenes de cursada: 1.- promoción con examen final

2.- promoción sin examen final.

1.- Promoción con examen final.

a.- La asistencia a clases teóricas no es obligatoria.

b.- La asistencia a clases prácticas es obligatoria.

c.- Se tomarán tres (3) exámenes parciales por escrito, que tendrán dos fechas de recuperación.

d.- Cada parcial se aprueba con un mínimo de 70 puntos sobre 100 posibles; el cual resulta de promediar una parte teórica de los T.P. y otra exclusivamente práctica (reconocimiento de material) y cuyas notas no podrán ser inferiores a 60 puntos sobre 100 posibles.

e.- Cada parcial es eliminatorio.

f.- Las preguntas de los parciales versarán sobre el desarrollo de los T.P.: explicación previa, observación, análisis e interpretación del material mostrado.

g.- Las recuperaciones del primero y segundo parcial, se llevarán a cabo los sábados, en horarios y lugares a determinar oportunamente.

h.- Las recuperaciones del tercer parcial se desglosarán en dos fechas, la primera en el mes de noviembre y diciembre del corriente año y la segunda en febrero y marzo del próximo, en lugares y horarios a determinar oportunamente.

i.- El alumno, para estar en condiciones de rendir cada parcial, deberá haber realizado el 90% del total de T.P. dados, correspondientes a dicho parcial y tener carpeta e informes (si los hubiere) al día.

j.- El alumno que hubiere cumplido con el 75% de realización de t.p., deberá recuperar el 15% restante para completar el 90% requerido. Si las inasistencias y/o inculmimiento excedieran el 25%, el alumno perderá la cursada.

k.- El contenido de los parciales se estructurará de la siguiente manera:

-Primer parcial: Microscopía, Histología y Pteridofitas (8 T.P.)

-Segundo parcial: Técnicas histológicas y Gimnospermas (6 T.P.)

-Tercer parcial: Angiospermas y Morfología adaptativa (8 T.P.)

2.- Promoción sin examen final.

a.- El alumno interesado deberá inscribirse por nota y personalmente en el Departamento de Alumnos de la Facultad.

b.- Es requisito indispensable haber aprobado los exámenes finales de las asignaturas previas antes de julio del año en curso.

c.- Las clases teóricas son de carácter obligatorio, debiendo el alumno asistir a un mínimo del 90% de las mismas, por cada parcial.

d.- Se tomarán tres parciales de las clases teóricas, pudiendo el segundo y tercero, contener hasta un 20% de preguntas correspondiente a los anteriores.

e.- En cada parcial, la nota NO podrá ser inferior a 5 (cinco) y el total de las tres, no inferior a 21 (veintiun) puntos.

f.- Los parciales teóricos son **eliminatorios y sin recuperación.**

g.- Para la parte práctica se seguirán las pautas del régimen de promoción con examen final.

h.- La calificación final de la materia resultará de promediar las notas de los parciales teóricos y prácticos y los informes sobre conferencias, seminarios y viajes de campaña efectuados.

i.- El pase de este régimen al de promoción con examen final, se podrá realizar en cualquier momento de la cursada si el alumno lo solicita por nota a la cátedra y será **automático** cuando el alumno no cumpla con los requisitos de asistencia y/o puntaje arriba establecidos.

j.- Como complemento del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes exigencias:

1.- Presentar informes sobre conferencias y/o seminarios que se brinden a lo largo del curso. Su dictado estará a cargo de reconocidas autoridades en la materia y versarán sobre aspectos teóricos y/o prácticos de Morfología Vegetal. Estos informes deberán ser presentados dentro de los siete días posteriores a las conferencias o seminarios dados.

2.- Participar en los viajes de campaña que se programen, presentando el informe correspondiente dentro de los quince días de finalizado el viaje.