

TEMARIO DE BOTÁNICA

I. Origen y Evolución del Reino Vegetal

1. La evolución de las primeras formas de vida y el origen de las plantas
 - Primeras formas de vida.
 - Células fotosintéticas.
 - Células con organelos.
 - Reproducción sexual.
 - Construcción multicelular.
 - Alternancia de fases citológicas multicelulares en el ciclo de vida

2. La invasión del ambiente terrestre
 - Las algas verdes multicelulares
 - Las Embriofitas
 - Cronología de los eventos históricos en la tierra y la evolución de las plantas
 - Factores que promovieron el desarrollo de los vegetales en el ambiente terrestre.
 -

3. Adaptaciones de las plantas al ambiente terrestre. Tendencias evolutivas de las plantas y de los principales grupos de plantas:
 - La evolución del ciclo de vida
 - La evolución del esporofito y de los tejidos de conducción
 - La evolución de las semillas
 - La evolución de las plantas con flor

II. La Teoría y la Práctica de la Biología Comparada en Botánica

- Conceptos básicos
- El método comparativo
- Ciencia. Ciencias Históricas vs. Ciencias Experimentales;
- Microevolución vs. Macroevolución;
- Paradigmas de clasificación de la biota y el entendimiento evolutivo
- La Escuela creacionista
- Sistemas de clasificaciones naturales
- La escuela fenética
- La escuela Cladística.
 - Conceptos básicos
 - Tipos de caracteres de uso en análisis filogenético
 - Tipos de grupos en análisis filogenético
 - Estadísticos de optimización de cladogramas
 - Árboles de consenso
 - Cladogramas vs. otros dendrogramas
 - Cladogramas como hipótesis filogenéticas para estudiar la evolución
 - Perspectivas macroevolutivas
 - Perspectivas ecológicas
 - Perspectivas de conservación de la biodiversidad

- Principios básicos de Nomenclatura Botánica
 - Los códigos de nomenclatura biológica y el ICBN (International Code of Botanical Nomenclature)
 - Los principios del ICBN
 - El principio de Prioridad
 - El Principio de Tipificación

- Plantas vasculares: Una perspectiva filogenética
 - Grupos ancestrales (Paleohierbas y Complejo Magnólido)
 - Monocotiledóneas
 - Tricolpadas (Eudicotiledóneas)

III. Botánica Económica

- Domesticación y origen de la Agricultura
- Frutos y Nueces
- Granos y Legumbres
- Verduras, tubérculos y plantas medicinales

Literatura básica:

Cronquist, A. 1988. *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. The New York Botanical Garden, Bronx, New York. 555 pp.

Gottfried, S. S., 1993. *Biology Today*. Mosby-Year Book Inc., St. Louis.

Heywood, V. H., 1993. *Flowering Plants of the World*. Oxford University Press. New York.

Judd, W. S., Campbell, C. S., E. A. Kellogg & P. F. Stevens. 1999. *Plant Systematics: a phylogenetic approach*, first edition. Sinauer Associates, Inc.

Judd, W. S., Campbell, C. S., E. A. Kellogg, P. F. Stevens, & M. Donohue, 2002. *Plant Systematics: a phylogenetic approach*, second edition. Sinauer Associates, Inc.

Nelson, G. and N. Platnick. 1981. *Systematics and Biogeography: Cladistics and Vicariance*. Columbia University Press. 567 pp.

Niklas, K. J., 1997. *The Evolutionary Biology of Plants*. University of Chicago Press. Chicago.

Simpson, B. B., 1986. *Economic Botany*. MacGraw-Hill, New York.

Stuessy, T. F. 1990. *Plant Taxonomy: the systematic evaluation of comparative data*. Columbia University Press. 514 pp.

Woodland, D. W., 1991. *Contemporary Plant Systematics*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.