

# 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.