

Plan 72 Ing.Tec.Agríc.Esp Ind Agr y Aliment

Asignatura 17570 BIOLOGIA

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

#### PARTE I

Introducción: La Biología como ciencia

#### PARTE II

Biodiversidad: La diversidad de los seres vivos. Características de los seres vivos y su clasificación. Estudio de los distintos reinos.

#### PARTE III

Citología e histología vegetal: La célula vegetal. Procesos celulares de obtención de energía. Los tejidos vegetales.

#### PARTE IV

Fisiología vegetal: Relaciones hídricas. Nutrición vegetal. Crecimiento y desarrollo.

### Objetivos

Que el alumno/a adquiera todos aquellos conocimientos necesarios para su especialidad sobre Biodiversidad así como los necesarios de Histología, Anatomía y Fisiología vegetal que le sirvan para comprender el funcionamiento de las plantas

### Programa de Teoría

INTRODUCCIÓN: Tema 1.- La Biología.Generalidades. Clasificación de los seres vivos

LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS: Tema 2.- Las formas más sencillas de la evolución. Reinos Monera y Protista. Tema 3.- Los Hongos: características generales y clasificación. Tema 4.- Las Plantas : Briofitos, Pteridófitos y Espermatofitos. Tema 5.- La clasificación de los animales. Sinopsis sistemática.

CITOLOGÍA. HISTOLOGÍA Y ORGANOGRAFÍA : Tema 6.- Estructura de la célula vegetal. La pared celular. Tema 7.- Procesos celulares para la obtención de energía. La respiración celular. Tema 8.- Histología vegetal : los tejidos vegetales y su clasificación. Los Meristemos. Tema 9.- Parenquimas : Características y tipos. Colénquimas y Esclerenquimas.Tema 10

.- Tejidos protectores. Tejidos conductores y secretores. Tema 11.- Estudio de la raíz : morfología, estructura y función. Tema 12.- El brote : características del tallo y hoja. Anatomía del tallo y de la hoja. Tema 13.- La flor y el fruto : particularidades. Clasificación de los frutos.

#### FISIOLOGÍA VEGETAL

Tema 14.- Los mecanismos hídricos en los vegetales. Absorción y transporte del agua. La transpiración. Tema 15 La nutrición de las plantas. La fotosíntesis y las vías de fijación del dióxido de carbono. Tema 16.- El transporte de fotoasimila-

dos. Tema 17.- Crecimiento y desarrollo vegetal. Los reguladores de crecimiento. Tema 18.- Fisiología de la reproducción en las plantas. Tema 19.- Los Movimientos de las plantas. Tropismos y Nastias. Tema 20.- Dormición de yemas y semillas. La germinación de la semilla.

### Programa Práctico

1.- Descripción y manejo del microscopio. Observación de microorganismos.

2.- La diversidad biológica I. Observación de organismos microscópicos: bacterias, levaduras y mohos

3.- la diversidad biológica II. Observación de algas macroscópicas y de hongos superiores. Observación de líquenes

4.- Observación de representantes de plantas : musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas

- 
- 5.- Seminario sobre los ciclos biológicos mas significativos
  - 6.- Fenómenos osmóticos: pérdida y ganancia de agua en pétalos de flores. Observación de cloroplastos, cromoplastos y amiloplastos. La mitosis en los ápices radicales
  - 7.- Los tejidos vegetales. Observación de colenquima, esclereidas, epidermis y vasos conductores
  - 8.- Anatomía de la raíz. Observaciones microscópicas de estructuras primarias y secundarias de raíces de monocotiledóneas y dicotiledóneas
  - 9.- Anatomía del tallo de monocotiledóneas y dicotiledóneas. Tinción de tallos
  - 10.- La estructura de la hoja. Observaciones microscópicas de hojas C-3 y C-4
  - 11.- Variabilidad y latencia en semillas
  - 12.- Las hormonas vegetales: Giberelinas y su efecto sobre la movilización de reservas en semillas de cereales
  - 13.- Determinación de plantas: observación y estudio morfológico de plantas
  - 14, 15 .- Determinación de plantas: manejo de claves de identificación.
- 

## Evaluación

La asignatura consta de una parte teórica y una parte práctica que han de superarse por separado para dar la nota final de la asignatura de Biología. Para evaluar la parte teórica se realizan exámenes escritos uno parcial y otro final. La parte práctica se evalúa a partir de un examen de ciclos biológicos (seminario + prácticas de aula) que supone un 25% de la parte práctica y un examen de laboratorio que es el 75% restante. La nota final de la asignatura se calcula teniendo en cuenta el 50% de la nota de teoría y el 50% de la nota de prácticas.

---

## Bibliografía

- \* Azcon-Bieto, J. & M. Talon "Fundamentos de fisiología vegetal". Ed. Interamericana. McGraw-Hill. 200.
  - \* Barcelló Coll, J. "Fisiología Vegetal". Ed. Pirámide. 2001.
  - \* Des Abayyes, H. "Vegetales inferiores" Ed. Reverté. 1989
  - \* Fahn, A.: "Anatomía vegetal". Ed. Piramide. 1985.
  - \* Lüttge, U., Kluge, M. & G. Bauer "Botánica" Ed. MacGraw-Hill. Interamericana. 1993.
  - \* Paniagua, J.: "Histología animal y vegetal". Ed. Interamericana. McGraw-Hill. 2002
  - \* Raven, Ever, Eichhorn: "Biología de las plantas". Tomo I y II . Ed. Reverté S.A. 1992.
  - \* Salomon. E. et al., "Biología" Ed. MacGraw-Hill. Interamericana. 2001.
  - \* Salisbury, F.B. y Ross, C.W.: "Fisiología vegetal". Ed. Interamericana. McGraw-Hill. 1994.
  - \* Scagel, R.F. "Plantas no vasculares" Ed. Omega. 1991.
  - \* Villé, C.: "Biología". Ed. Interamericana. 1996.
-