

LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

ASIGNATURA: BOTÁNICA

CICLO: PRIMER CICLO

CURSO: PRIMERO

CARÁCTER: TRONCAL

CRÉDITOS: 10,5 (6,5 TEÓRICOS + 4,0 PRÁCTICOS)

DEPARTAMENTO RESPONSABLE: BIOLOGÍA VEGETAL I

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CONCEPTOS GENERALES

1.- Concepto de Botánica. Concepto y límites de la Botánica como Ciencia y como asignatura a cursar en la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Concepto de vegetal.

2.- La diversidad y la clasificación. Breve historia de las principales etapas del conocimiento de los vegetales. Necesidad de la clasificación. Concepto de especie. Categorías supra e infraespecíficas. Taxonomía, Sistemática y Filogenia. Principales grupos de vegetales y su diagnosis. La clasificación adoptada.

3.- La organización de los vegetales. Los vegetales unicelulares. Los vegetales pluricelulares: a) Las Algas. Formas de crecimiento que presentan y tipos morfológicos derivados de ellas.

b) Los hongos. Tipos de organización como consecuencia de su heterotrofia. Estrategias adoptadas.

c) Los embriófitos. Organización de los briófitos. Organización de las plantas vasculares: helechos, gimnospermas y angiospermas.

4.- La Reproducción de los vegetales. a) La multiplicación vegetativa y su importancia en el aumento del número de individuos de una población.

b) La Reproducción asexual. Significado ecológico en los talófitos. Estrategia imposible para embriófitos.

c) La Reproducción sexual. Ventajas biológicas que aporta. La isogamia y los vegetales acuáticos. Tendencia a la oogamia en las plantas vasculares. La reducción de los gametófitos.

5.- Las Historias Biológicas en los vegetales. Las historias o ciclos biológicos como consecuencia de la sexualidad de las plantas. La gamia, el cigoto y la meiosis.

Ciclos haplonte, diplonte y alternancia de generaciones. Isosporia, anisosporia y heterosporia. La heterosporia en las plantas vasculares.

LA DIVERSIDAD EN LOS VEGETALES

6.- Los hongos. Características generales. Diversidad morfológica y ciclos biológicos. Ecología, distribución e importancia económica. Filogenia de los hongos. Los hongos liquenizados. Morfología y estructura del talo liquénico. Biología de los líquenes. Ecología y aplicaciones.

7.- Las algas. Protófitos: La célula como unidad somática y reproductora. Problemas y soluciones para una vida en el agua. Grupos importantes de algas unicelulares. El plancton.

Talófitos: Crecimiento, organización, reproducción, ciclos biológicos y ecología de las algas. Grupos importantes de algas.

8.- La conquista del medio terrestre. Hipótesis sobre las algas pioneras. Las primeras plantas terrestres. Cambios estratégicos respecto a los talófitos: Estructura, reproducción y fisiología. Una nueva organización en los vegetales: El embrión, los meristemas y su actividad. Los primeros fósiles de plantas vasculares y de briófitos. El paisaje vegetal en el Devónico.

9.- Los Briófitos. Morfología, estructura y reproducción, como consecuencia de su condición de anfibios. Soluciones que adoptaron para competir con otros organismos: Vitalidad, antibiosis y estrategias vitales.

10.- Los pteridofitos. El inicio de la heterosporia y del crecimiento secundario. Los bosques carboníferos. Los helechos vivientes. Grupos importantes en la Flora Ibérica.

11.- Las Gimnospermas. Un eslabón importante en la evolución vegetal: las pteridospermas. El éxito combinado del crecimiento secundario, de la heterosporia y de los arquegonios. El paisaje vegetal en el Pérmico-Triásico. Las gimnospermas fósiles. Las gimnospermas actuales.

12.- Las Angiospermas. La transición del arquegonio al saco embrionario. El origen y la función de la semilla. Las flores primitivas en relación con los animales coetáneos. Inflorescencias y flores. Polinización. Frutos. Dispersión y diseminación.

13.- Adaptaciones de las angiospermas al medio. Hidrófitas, xerófitas, epífitas, parásitas y carnívoras. Las formas etológicas de Raunkier.

14.- Esquema evolutivo de las clases, subclases y órdenes de las angiospermas. Principales familias de la Flora Ibérica: Especies formadoras de bosque, de matorral y herbáceas importantes.

CONCEPTOS BÁSICOS DE ETNOBOTÁNICA, GEOBOTÁNICA Y EVOLUCIÓN VEGETAL

15. Etnobotánica. Hongos y plantas tóxicas y venenosas. Plantas útiles al hombre: alimento, vestido, habitación, forraje, medicinas, fuentes de otros recursos. El cultivo de las plantas. El nacimiento de la agricultura. Plantas de la América precolombina en Europa. La mejora genética en plantas.

16.- Principios generales de la distribución de los vegetales. Estructura y dinamismo de la vegetación. Principales formaciones vegetales de la Península Ibérica.

17.- La conservación de la naturaleza. Los bosques tropicales y la Convención de Berna. Las especies vegetales en peligro de extinción.



Facultad de Ciencias Biológicas

José Antonio Novais, s/n. Ciudad Universitaria. 28040 - Madrid.
Tfno: 91.394.44.14. Fax: 91.394.50.34
e-mail: irbio@bio.ucm.es

18.- La evolución vegetal. Una mirada retrospectiva a los principales sucesos en la evolución de las plantas. La filogenia de los vegetales.