

## 205 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA VEGETALES

### • **Objetivos:**

La asignatura impartida en el 2º curso tiene como objetivos docentes proporcionar al alumno conocimientos teóricos y prácticos, enunciados en los respectivos programas, relativos a la estructura ya las funciones propias de los vegetales superiores. La anatomía estudia la estructura, número, localización y relaciones entre las distintas partes del cuerpo. La fisiología se ocupa del modo general de realizar las funciones en el campo del metabolismo, del cambio de forma y de los movimientos. A lo largo de las exposiciones se hace especial referencia a las especies forestales implicadas en aspectos tecnológicos. Se pretende proporcionar la formación básica que permita comprender las razones que, posteriormente, darán lugar al empleo de determinadas técnicas, objeto de asignaturas específicas.

### • **Programa:**

#### Anatomía Vegetal.

- 1.- La anatomía vegetal: concepto y partes.
- 2.- La clasificación de las plantas.
- 3.- Tipos de células: procariotas y eucariotas.
- 4.- La célula.
- 5.- La pared celular.
- 6.- La división celular.
- 7.- Meristemas primarios y secundarios.
- 8.- Tejidos sencillos: Parénquima, colénquima y esclerénquima.
- 9.- Tejidos conductores: xilema primario y secundario.
- 10.- Tejidos conductores: floema primario y secundario.
- 11.- Tejidos protectores: epidermis y peridermis.
- 12.- Células y tejidos secretores.
- 13.- La raíz: estructura y función.
- 14.- El tallo: morfología.
- 15.- El tallo: estructura.
- 16.- La hoja: morfología.
- 17.- La hoja: estructura.

18.- La reproducción en gimnospermas: estróbilos y conos

19.- La reproducción en angiospermas: flores.

20.- La reproducción en angiospermas: frutos y semillas.

### Fisiología Vegetal.

21.- La fisiología vegetal: bases teóricas y proyección forestal..

22.- El agua en la planta: conceptos básicos. Relaciones hídricas.

23.- Absorción y movimiento de agua y nutrientes en las plantas.

24.- Ascenso de la savia y almacenamiento del agua en los árboles..

25.- Membranas y transporte de solutos.

26.- Conceptos básicos de nutrición mineral.

27.- Nutrientes esenciales y beneficiosos. Absorción, transporte y funciones..

28.- La nutrición en el ámbito forestal. Micorrizas. Fertilización.

29.- Transpiración. Regulación ambiental y fisiología de los estomas.

30.- Medición de la transpiración y balance hídrico. Eficiencia en el uso del agua.

31.- Transporte en el floema. Acumulación y movilización de reservas.

32.- La fase luminosa de la fotosíntesis.

33.- Fotorespiración. Fotosíntesis y medio ambiente. Medición y cuantía en especies forestales.

34.- Respiración.

35.- Asimilación del nitrógeno y otros nutrientes.

36.- El metabolismo secundario como fuente de materiales de reserva, atracción, protección y defensa

37.- Análisis del crecimiento.

38.- El desarrollo y su control hormonal. Concepto, características generales y análisis de los reguladores de crecimiento.

39.- Reguladores de crecimiento (I).

40.- Reguladores de crecimiento (II).

41.- El papel de las hormonas en el desarrollo vegetativo y correlaciones con el crecimiento..

42.- Movimientos de las plantas. Orientación en el espacio.

43.- Fotomorfogénesis.

- 44.- Relojes biológicos. Fenómenos rítmicos. Fotoperiodismo. Vernalización. Termoperiodismo.
- 45.- Letargo.
- 46.- La reproducción sexual en las plantas leñosas.
- 47.- Juventud, madurez, senescencia y longevidad de las plantas leñosas.
- 48.- Crecimiento y forma en los árboles.
- 49.- Xilogénesis. Aspectos fisiológicos de la formación de la madera: Adaptaciones y alteraciones.
- 50.- La reproducción asexual en las plantas leñosas.
- 51.- Fisiología del estrés por agentes abióticos.
- 52.- Contaminación atmosférica y respuestas en las plantas.
- 53.- Fisiología de las relaciones planta-parásito.