



PROGRAMA DE ASIGNATURA

BOL2311222 Botánica General (*Plant Anatomy*)

Créditos: 8 / Horas Presenciales: 4,5 / Horas No Presenciales: 2,0

Facultad de Ciencias Agronómicas, Departamento de Producción Agrícola

CARACTERÍSTICAS FORMATIVAS DE LA ASIGNATURA

PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA:

La cátedra de Botánica General se ubica en el área formativa Básica que aporta con los saberes fundamentales para la comprensión y proyección de la carrera de Ingeniería Agronómica. Esta asignatura capacitará al alumno en el conocimiento anatómico y morfológico de las plantas superiores, con énfasis en las adaptaciones y modificaciones que ellas experimentan por efecto del medio ambiente, grado de desarrollo y función. Este conocimiento de la organización, complementado con asignaturas posteriores relacionadas al funcionamiento de los vegetales superiores, son parte de los elementos claves que permitirán que el futuro Ingeniero Agrónomo sea capaz de diseñar, planificar y optimizar sistemas agroalimentarios

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- 1.- Discrimina morfológicamente los elementos básicos que componen el cuerpo de los vegetales, para entender la organización interna de las plantas superiores.
- 2.- Distingue y caracteriza los tipos celulares y tejidos presentes en los sistemas dermal, fundamental y vascular de los vegetales, de manera de vincularlos con los órganos y sus principales funciones en las plantas superiores
- 3.- Identifica, caracteriza y explica variaciones morfoanatómicas del vegetal, producto de la edad y el medio ambiente que lo rodea
- 4.- Demuestra una capacidad crítica, autodisciplina y un fuerte sentido de trabajo en equipo proactivo y respetuoso.

COMPETENCIAS

El conocimiento de la organización vegetal, complementado con asignaturas posteriores relacionadas con el funcionamiento de los vegetales superiores, son parte de los elementos claves que contribuirán a que el futuro Ingeniero Agrónomo sea capaz de diseñar, planificar y optimizar sistemas agroalimentarios.

SABERES / CONTENIDOS:

- 1.- La Célula Vegetal
Teoría celular. Células procariontes y eucariontes, Pared celular en células vegetales: origen de sus componentes. Desarrollo de la pared primaria y secundaria. Canales de comunicación entre células vegetales. Estructura, ultraestructura y función del núcleo, componentes del citoplasma y matriz citoplasmática. Tipos Celulares (parénquima, colénquima y esclerénquima), concepto, origen y ubicación. Características celulares. Funciones.
- 2.- Histología de Plantas Vasculares.

Sistemas de tejidos. Origen de los tejidos. Tejido meristemático: Ápice de brote foliar y floral. Ápice de raíz. Meristemas laterales e intercalarios.

Tejido epidermal: Concepto, origen y ubicación. Características celulares. Modificaciones epidermales y su relación con el medio ambiente. Funciones.

Tejido vascular o conductor: Concepto, origen, ubicación y clasificación. Xilema: elementos, desarrollo y función. Floema: elementos, desarrollo y función.

Crecimiento secundario: cambium felógeno y cambium vascular. Origen, ubicación, características celulares, función.

3.- Organología de plantas vasculares.

Raíz: Origen, organización primaria y secundaria. Adaptaciones anatómicas en relación al medio ambiente, modificaciones más comunes.

Tallo: Origen, organización primaria y secundaria. Adaptaciones en relación al medio ambiente, modificaciones más comunes. Características de tallos de Monocotiledóneas, Dicotiledóneas y Gimnospermas. Madera: origen, características y clasificaciones.

Hoja: Origen, estructura y desarrollo. Adaptaciones anatómicas en relación al medio ambiente. Características de hojas de Monocotiledóneas, Dicotiledóneas y Gimnospermas.

Flor: Origen e histología de las estructuras florales. Sacos polínicos: formación del grano de polen. Carpelos: formación del saco embrionario y óvulo. Polinización y fecundación. Formación de semilla y fruto.

Fruto: Caracterización histológicas y clasificación morfológica de los diferentes tipos de fruto.

Semilla: Organización y caracterización histológica de las semillas.

METODOLOGÍA:

La cátedra se desarrollará bajo la modalidad de clases expositivas interactivas, laboratorios, uso de plataforma docente y trabajos en equipo e individuales.

Los alumnos para asegurar un aprendizaje de calidad deberán participar en actividades como: discusiones grupales, generación de informes de investigación, presentaciones escritas y orales, realización de mapas conceptuales y autoinstrucción a través de lecturas y trabajos.

RECURSOS Y EVALUACIONES

METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN:

La asignatura de Botánica General considera una serie de actividades calificadas que permitirán gradualmente visualizar la adquisición o no de los resultados de aprendizaje antes señalados. Estas actividades comprenden; tres pruebas de cátedra, una prueba de laboratorio teórico-práctico, controles rápidos de laboratorio (quiz), trabajos en equipo e individuales y exposiciones orales. Todo lo anterior se suma a un examen final integrador.

REQUISITOS DE APROBACIÓN:

ASISTENCIA: 75% Teoría y horas supervisadas, 100% Laboratorios

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA: 4.0

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN: Obligatorio

OTROS REQUISITOS:

PALABRAS CLAVE:

Anatomía vegetal; histología vegetal; botánica general

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

No se considera biografía obligatoria

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

No se considera bibliografía complementaria, sin embargo se sugieren los siguientes textos como lectura de consulta y apoyo para los estudiantes que lo requieran:

- Cortes B. F. 1980 Histología Vegetal Básica. H.Blume Ediciones, Madrid. 120 p.
- Botti C. 2002 Curso de Anatomía Vegetal. Universidad de Chile, Santiago CD ROM (material de reserva)
- Essau, K. 1985 Plant Anatomy. 4th edition. John Wiley and Sons, Inc. New York.
- Essau, K. 1977 Anatomy of Seed Plants. 2nd edition. John Wiley and Sons, Inc. New York. 550 p.
- Fahn, A. 1977 Plant Anatomy. Pergamon, Oxford
- Mauseth J.D. 1988. Plant Anatomy. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California. 560 p.
- Moore R. and Clark W.D. 1995 Botany: Plant Form & Function. Wm. C.Brown Communications Inc., Dubuque. 512 p.
- Raven, P.H., Ever, R.F., and Eichhorn, S.E. 1991(versión en español de la 4ª edición) biología de las Plantas. Editorial Reverté S.A., Buenos Aires. 773 p.
- Raven, P.H., Ever, R.F., and Eichhorn, S.E. 1999 Biology of Plants. 5th Ed., Worth Publishers Inc., New York. 775 p.

Autorizada su publicación por la Dirección de Escuela de Facultad de Ciencias Agronómicas

Fecha de última autorización 10-06-2013