



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA CIÉNEGA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA VIDA

MATERIA: **BOTÁNICA GENERAL**

CLAVE DE LA MATERIA: **I2041**

ELABORADO POR ACADEMIA DE AGROBIOTECNOLOGÍA

LA BARCA, JALISCO

Perfil del docente:

Lic. En Biología, Ing. Agrónomo o área afín
Especialidad en Botánica

Última Actualización: Enero 2015

Elaboración: Biól. José Israel Mejía Soto

Melina Sotomayor S.

Udeg.

CARGA HORARIA

TEORIA	40 h
PRÁCTICA	60 h
TOTAL	100 h

CREDITOS

9

TIPO DE CURSO

Teórico-Práctico

ÁREA DE FORMACIÓN

Básica Obligatoria

PRERREQUISITOS

MATERIA SUBSECUENTE

Ninguna

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- Exámenes (Departamental 20%, parciales 25%) 45%
- Prácticas 15%
- Participaciones (Tareas, Exposiciones, Trabajo final) 40%
- TOTAL 100%

OBJETIVO GENERAL:

El alumno adquirirá conocimientos, metodologías y técnicas sobre la estructura y funcionamiento y diferencias morfológicas y fisiológicas entre los principales grupos vegetales.

CONTENIDO TEMÁTICO:

UNIDAD I: La Botánica como Ciencia

Objetivo particular: El alumno será capaz de explicar los dos enfoque básicos del estudio de la Botánica, identificará sus fundadores y sus principales logros, así mismo conocerá las áreas de investigación de esta área del conocimiento.

- 1.1 La naturaleza de la Ciencia
- 1.2 Concepto de Botánica y áreas de estudio
- 1.3 Evolución de la Botánica como ciencia Biológica
- 1.4 Ciencias Relacionadas y Ciencias derivadas de la Botánica
- 1.5 La Botánica y el Método Científico
- 1.6 El microscopio óptico, partes y funciones
- 1.6.1 Procedimiento de observaciones más comunes

Alfonso

Alfonso

Alfonso

Alfonso

Alfonso

UNIDAD II: Organografía de las plantas

Objetivo particular: El alumno conocerá las características principales de las plantas diferenciando sus partes e identificará las principales funciones de las mismas.

- 2.1 Características de las plantas
- 2.2 Niveles morfológicos de organización: Talofitas, Briofitas, Cormofitas
- 2.3 Raíz: Concepto, origen y función. Partes de la raíz. Tipos de raíces. Modificaciones o adaptaciones de las raíces.
- 2.4 Tallo: Concepto, origen y función. Partes del tallo. Yemas y sus tipos. Ramificaciones. Tipos de tallos. Estructura primaria del tallo en dicotiledóneas. Estructura primaria del tallo en monocotiledóneas.
 - 2.4.1 Tejidos de transporte en las plantas
- 2.5 Hoja: Concepto, origen y función. Partes de la hoja. Nervadura foliar. Clases de hojas. Morfología foliar. Duración de las hojas. Modificaciones de las hojas. Anatomía de la hoja: Estructura del limbo y del pecíolo.
- 2.6 La flor: Concepto, origen y función. Partes de la flor. Simetría floral. Fórmula floral
 - 2.6.1 Inflorescencias. Generalidades, clasificaciones
- 2.7 Frutos y semillas: Generalidades, Anatomías, Funciones y clasificaciones
 - 2.7.1 Dispersión de frutos y semillas.
- 2.8 Pigmentos vegetales
 - 2.8.1 Importancia y uso de los pigmentos vegetales

UNIDAD III: Hongos, Algas y Plantas Criptógamas

Objetivo particular: El alumno conocerá y describirá las principales características de los hongos, plantas criptógamas y bacterias que estudia la Botánica, estará preparado para explicar su importancia evolutiva, industrial, medicinal, ecológica y agronómica.

- 3.1 Hongos: Clases *Chytridiomycetes*, *Zygomycetes*, *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*
 - 3.1.1 Características morfológicas y fisiológicas
 - 3.1.2 Asociaciones fúngicas con otros organismos (Líquenes)
 - 3.1.3 Principales géneros y especies representativos
 - 3.1.4 Usos e Importancias económica, industrial, médica, ecológica
- 3.2 Algas: *Cyanophyceae* (Algas azul-verdes), *Chlorophyta* (Algas verdes), *Euglenophyta*, *Puyrrophyta*, *Chysophyta* (Algas doradas, diatomeas), *Phaeophyta* (Algas pardas), *Rhodophyta* (Algas rojas)
 - 3.2.1 Características morfológicas y fisiológicas
 - 3.2.2 Principales géneros y especies representativos
 - 3.2.3 Usos e Importancias económicas, industrial, medicinal, ecológica
- 3.3 Briofitas: Clase: *Bryopsida*
 - 3.3.1 Características morfológicas y fisiológicas
 - 3.3.2 Principales géneros y especies representativos
 - 3.3.3 Usos e Importancias económica, industrial, médica, ecológica
- 3.4 Plantas Pteridophytas (Helechos): Clases *Psilophytopsida*, *Psilotopsida*, Clases *Lycopodiopsida*, *Equisetopsida* (= *Sphenopsida*) y Clase *Filicopsida* (= *Pteridopsida*)
 - 3.4.1 Características morfológicas y fisiológicas
 - 3.4.2 Principales géneros y especies representativos

3.4.3 Usos e importancias industrial, medicinal, ecológica y agronómica

UNIDAD IV: Plantas Fanerógamas

Objetivo particular: El alumno conocerá, describirá y distinguirá, los principales grupos taxonómicos de las plantas Fanerógamas, estará preparado para explicar su importancia evolutiva, industrial, medicinal, ecológica y agronómica

- 4.1 Adaptaciones ambientales
 - 4.1.1 Metamorfosis de los órganos vegetativos
 - 4.1.2 Adaptaciones al agua
 - 4.1.3 Adaptaciones a la temperatura
 - 4.1.4 Adaptaciones al aprovechamiento de la luz
 - 4.1.5 Adaptaciones a condiciones anormales de nutrición: Plantas parásitas y carnívoras
- 4.2 Plantas Gimnospermas: Ordenes Cycadales, Ginkgoales, subclase *Pinidae* (Ordenes: Pinales, Araucariales, Cupressales, Gnetales)
 - 4.2.1 Características generales, especies importantes cultivadas, uso e importancia económica, industrial, medicinal, ecológica y agronómica
- 4.3 Plantas Angiospermas: Principales Ordenes de Dicotiledóneas (*Magnoliopsida*)
 - 4.3.1 Características generales, especies importantes cultivadas, uso e importancia económica, industrial, medicinal, ecológica y agronómica
- 4.4 Plantas Angiospermas (cont.): Principales Ordenes de Monocotiledóneas (*Liliopsida*)
 - 4.4.1 Características generales, especies importantes cultivadas, uso e importancia económica, industrial, medicinal, ecológica y agronómica
- 4.5 Nociones de Geobotánica
- 4.6 Origen de la flora mexicana
- 4.7 Unidades biogeográficas de México y sus formaciones vegetales más características
- 4.8 Relaciones entre el tipo de sustrato y la vegetación

BIBLIOGRAFÍA

Cronquist. **Introducción a la Botánica**. Ed. C.E.C.S.A. México, 1977

NABORDS, M. W. (2006). *Introducción a la Botánica*. Ed. Pearson Educación S.A., Madrid.
RAVEN, P.H. & col. (1992). *Biología de las plantas*. Ed. Reverté, Barcelona.

Farjón, A., Pérez de la Rosa J.A. y B. Styles. *Guía de campo de los pinos de México y América Central*. The Royal Botanic Gardens, Kew- Universidad de Oxford. 1997.

Cano, y Cano G. y J. S. Marroquín de la Fuente. *Taxonomía de plantas superiores*. Editorial Trillas. 1994.

Campos, D. J. L. *Claves para la determinación de los pinos mexicanos*. Apoyos académicos 22. Universidad Autónoma Chapingo. 1993.

Curtis, H., Sur Barnes, N., *Biología*. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, última

Angiospermas

de

weu

de

de

de

de

de

de

de

Edición.

Miranda, F. y E. Hernández X. *Los tipos de vegetación en México y su clasificación*. 1985.

Pennington, T. D. y J. Sarukhan. *Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies*. UNAM-FCE. 1998

Rodríguez, C. B. y M.C. Porras M. *Botánica sistemática*. Universidad Autónoma Chapingo. 1996

Rzendowski, J. *La vegetación de México*. Editorial Limusa. México D.F. 1994

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature: Alejandra

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature: LHCgoi