



FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS Y TECNOLOGIAS
PROGRAMA DE BIOLOGÍA
Syllabus
BIOLOGÍA VEGETAL

1. Descripción

El curso de Biología Vegetal pretende ofrecer a los futuros profesionales en Biología una serie de conocimientos sobre las plantas que sean aplicables a su labor profesional y fortalezcan su formación académica. El curso se enfocara en el estudio de la morfología básica de las plantas (raíz, tallo, hojas, flores, frutos y semillas) a través de actividades teórico-prácticas que abarcaran diversos grupos, desde las primeras plantas que aparecieron sobre la faz de la tierra hasta las más recientes en la escala evolutiva. Adicionalmente se mencionaran aspectos generales sobre fisiología de los diferentes órganos vegetales.

2. Justificación

Las plantas tienen la habilidad de atrapar químicamente la luz solar y convertirla en un recurso energético disponible para los demás organismos, incluyendo los humanos. El mundo como lo conocemos en la actualidad es altamente dependiente de la fotosíntesis, proceso para el cual las plantas están perfectamente adaptadas. Son innumerables las formas en que las plantas hacen parte de nuestras vidas, además de producir el oxígeno que respiramos son un recurso alimenticio primordial y nos ofrecen fibras, madera, papel, condimentos, medicinas, etc.

Mediante el curso de Biología Vegetal se busca brindarle a los futuros biólogos egresados de la Universidad del Quindío las herramientas básicas para comprender la morfología y fisiología de plantas y equiparlos con los criterios fundamentales para reconocer los principales grupos de plantas, comprender su papel ecológico, analizar su proceso evolutivo y dimensionar la importancia que tienen para la vida del planeta y todas las especies que en él habitan.

3. Competencias propias del espacio académico, núcleo o cátedra.

1. Identificar las células, tejidos y órganos de las plantas, tanto externos como internos, comparando los cambios que han ocurrido a través del tiempo.
2. Comprender los procesos fisiológicos básicos que se dan a nivel de los principales órganos vegetales.
3. Analizar posibles relaciones de parentesco con base en caracteres morfológicos entre los grupos estudiados.
4. Fortalecer la capacidad de reconocimiento, a nivel de campo, de los caracteres morfológicos de las plantas.

4. Administración del espacio académico

Espacio académico: Biología Vegetal

Horas semanales: Seis

Total de horas por semestre: 108

Metodología: Seminario presencial

Generalidades	Detalle
Código	120610201
Tipo de Actividad Académica	Básica
Ubicación	Segundo
Naturaleza	Teórico-práctica
Contenidos	Núcleos temáticos
Créditos	4
Evaluación	Cuantitativa
Horas de docencia directa	6
Horas teórico-prácticas	3-3
Horas de trabajo independiente	3
Horas de asesoría	2
Habitable	No
Validable	No
Homologable	Sí
Requisitos	Biología General

5. Procesos integrativos:

El curso pretende incentivar a los estudiantes para que participen la línea de investigación en Biología Vegetal liderada por el Herbario Universidad del Quindío y de este modo fomentar la continuidad y crecimiento de la línea de investigación.

6. Contenidos

Semana 1 Introducción al curso

- De procariotas a eucariotas
- Endosimbiosis
- Los primeros organismos fotosintéticos
- Cloroplastos y pigmentos fotosintéticos (clorofila, carotenos, xantofilas)

Semana 2

Algas: Clasificación, morfología, fisiología, reproducción y aspectos ambientales

- Algas verde-azules (cianobacterias)
- Dinoflagelados (Pyrrophyta)
- Diatomeas (Bacillaryophyceae)
- Algas rojas (Rhodophyta)
- Algas pardas (Phaeophyta)
- Algas verdes (Chlorophyta) y otros grupos

Semana 3

Briofitos: Clasificación, morfología, fisiología, reproducción y aspectos ambientales

- Musgos
- Hepáticas
- Antocerotes

Semana 4

Plantas vasculares sin semilla (origen y evolución plantas vasculares)

- Adaptaciones de las plantas terrestres
- Pteridófitos: Clasificación, morfología, fisiología, reproducción y aspectos ambientales
 - Licopodios
 - Equisetos
 - Selaginelas
 - Helechos

Semana 5

Plantas vasculares con semilla

- Gimnospermas: Clasificación, morfología, fisiología, reproducción y aspectos ambientales
- Cycadales
- Ginkgoales
- Coniferales

Semana 6 Parcial 1**Semana 7**

Plantas con flor

- Angiospermas: clasificación, morfología, fisiología, reproducción, importancia ambiental y económica.
- Monocotiledóneas y Dicotiledóneas
- Ciclo de vida de las Angiospermas

Semana 8

Morfología y Fisiología de la Raíz

- Diferenciación de tejidos en la raíz
- Sistema radicular (alorrido y homorrido)
- Modificaciones de la raíz

Semana 9.

Morfología y Fisiología del Tallo

- Anatomía y fisiología de los sistemas vasculares
- Transporte de sustancias
- Hábito de las plantas (epífitas, parásitas, acuáticas, etc.)

Semana 10.

Morfología y Fisiología de la hoja

- La fotosíntesis
- La hoja y sus modificaciones (formas, texturas, formas, tricomas, etc.).

Semana 11. Semana universitaria**Semana 12. Parcial 2**

Morfología y Fisiología de Flores y Estructuras Reproductivas

- Inflorescencias, flores, gineceo, androceo
- Introducción a la palinología

Semana 13.

Morfología y Fisiología de Frutos y Semillas

- Infrutescencias, tipos de fruto, semillas, embrión.

Semana 14. Exposiciones de los estudiantes

- **TRABAJO DE CAMPO**

Semana 15. Exposiciones de los estudiantes

- **TRABAJO DE CAMPO**

Semana 16. Parcial final

7. Metodología

Se utilizarán clases magistrales, actividades grupales y de contacto con el medio, sesiones de trabajo cooperativo, talleres de lectura y de escritura, salidas de campo para reconocer material y prácticas de laboratorio.

8. Evaluación

La evaluación se realizará por medio de exámenes teóricos, exámenes prácticos, trabajos de aplicación (talleres), informes de lectura y de consulta (en oralidad y escritura), exposiciones grupales, trabajo de campo e informes sobre las prácticas de laboratorio.

9. Bibliografía

CRONQUIST, A. Introducción a la Botánica. 2a edición. Editorial continental, S.A. México, 1982.
FULLER J. H. et al. Botánica. Quinta edición. Editorial Interamericana. México. 1975..
GOLA G. et al. Tratado de Botánica. Ed. Limusa. México, 1965.
IZCO, J. et al. Botánica. Tercera edición. Editorial McGraw-Hill – Interamericana de España, S.A.U. Madrid. 2002.
JUDD et al. Plant Systematics A Phylogenetic Approach. Third Edition. Sinauer Associates, Inc. 2008.
JENSEN W. Botánica. Ed. McGraw – Hill. México, 1994.
LUTTGE U, M. K. y BAUER, G. Botánica. McGraw-Hill, Interamericana, España. 1993.
RAVEN, P. et al. Biology of Plants. Macmillan, 2005.

10. Historial de revisión

Primera revisión Agosto 2016, Paula Viveros Bedoya

Vigencia del syllabus:

Agosto-Noviembre 2016

Responsables:
Paula Viveros Bedoya