



FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLOGÍAS
PROGRAMA DE BIOLOGÍA
Syllabus
TAXONOMÍA Y SISTEMÁTICA DE EMBRIÓFITAS BASALES

1. Descripción

El curso de Embriófitas Basales tiene como objetivo familiarizar al estudiante con el origen, evolución, morfología y anatomía de las primeras plantas que colonizaron el planeta tierra. Según lo indican los estudios realizados, Las Embriófitas, comúnmente conocidas como plantas terrestres, son un clado que se formó a partir de algas verdes, las cuales mediante un largo proceso de adaptación desarrollaron estructuras especializadas que les permitieron colonizar la tierra firme. Según las hipótesis filogenéticas de mayor aceptación, Las Embriófitas Basales fueron las primeras plantas que colonizaron la tierra y están representadas actualmente por los briófitos y las plantas vasculares ancestrales. Su importancia radica no solo en su diversidad, sino también en los procesos de adaptación que permitieron su evolución y la de los demás clados que hacen parte de las plantas terrestres.

2. Justificación

Mediante el curso de Embriófitas Basales se busca brindarle al futuro profesional en Biología, las herramientas básicas para diferenciar la morfología y fisiología básica de este grupo de plantas, así como los criterios fundamentales para reconocer el grupo, analizar su proceso evolutivo y dimensionar la importancia que tienen este tipo de organismos para la vida del planeta y todas las especies que en él habitan. El curso de Embriófitas Basales profundiza en los conocimientos adquiridos por los estudiantes durante Principios de Sistemática y sienta las bases para la comprensión de los tópicos a tratar en la asignatura Taxonomía y Sistemática de Espermatófitos.

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

- ☐ Analizar los posibles procesos que permitieron el origen y la adaptación de las plantas terrestres
- ☐ Diferenciar la morfología de los grupos de Embriófitas Basales existentes
- ☐ Comparar la morfología de Embriófitas Basales con las demás plantas terrestres
- ☐ Analizar las posibles relaciones filogenéticas entre los grupos conocidos de Embriófitas Basales

4. Administración del espacio académico

Espacio académico: Taxonomía y Sistemática de Embriófitas Basales

Horas semanales: Seis

Total de horas por semestre: 108

Metodología: Seminario presencial

Generalidades	Detalle
Código	120620501
Tipo de Actividad Académica	Básica
Ubicación	Quinto
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	Principios de Sistemática

5. Procesos integrativos:

Se aportara al proceso de curaduría de material de herbario de algunos de los grupos de plantas estudiados en este curso, entre los cuales se encuentran musgos, hepáticas y helechos.

6. Contenidos

Semana 1

- De procariotas a eucariotas
 - Endosimbiosis
- Los primeros organismos fotosintéticos
 - Cloroplastos y pigmentos fotosintéticos (clorofila, carotenos, xantofilas)
 - Rodoplastos, cromoplastos, leucoplastos
- Evolución de los protistos
- Protistos autótrofos y heterótrofos
- Características de los protistos fotosintéticos

Semana 2

- Las algas: origen y evolución
- Morfología general de las algas
- Reproducción sexual y asexual de algas
- Morfología y clasificación:
 - Cianobacterias

Semana 3

- Algas rojas (Rhodophyta)
- Dinoflagelados (Pyrophyta)
- Euglenofitos (Euglenophyta)

Semana 4

- Algas verdes (Chlorophyta)
- Algas doradas (Chrysophyta)
- Algas pardas (Phaeophyta)
- Diatomeas (Bacillaryophyceae)
- Métodos de muestreo y cuantificación de fitoplancton
- Aspectos ecológicos y ambientales de las algas

Semana 5

- Origen y evolución de las plantas
- Algas y plantas en el tiempo geológico
- La transición a la tierra
 - Adaptaciones bioquímicas
 - Adaptaciones morfológicas
 - Adaptaciones reproductivas

Semana 6

- Relación gametofito - Esporofito
- Características, morfología y fisiología de Embriófitas Basales
 - División Bryophyta
 - Clase Hepaticae, Anthocerotae,

Semana 7

- Características, morfología y fisiología de Embriófitas Basales continuación
 - División Bryophyta
 - Clase Musci

Semana 8

- Lectura - Taller
- Parcial 1

Semana 9

- Tracheophyta (Plantas vasculares)
 - Características, morfología y fisiología de Tracheophyta
 - Lycophytes (Lycopodiaceae y Selaginellaceae)
 - Equisetales (Equisetaceae), colas de caballo

Semana 10

- Trabajo de campo

Semana 11 Semana Universitaria**Semana 12**

Parcial 2

Actividad complementaria

Semana 13

- Tracheophyta (Plantas vasculares)
 - Monylophytes (Helechos Eusporangiados)

Semana 14

- Tracheophyta (Plantas vasculares) continuación...
 - Monylophytes (Helechos Leptosporangiados)

Semana 15

Exposiciones

Semana 16

Exposiciones

Semana 17

Evaluación 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