



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** BOTÁNICA

**Código:** CTE0020

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018

**Profesor:** MINGA OCHOA DANILO ALEJANDRO

**Correo electrónico** dminga@uazuay.edu.ec

#### Prerrequisitos:

Ninguno

| Docencia | Práctico | Autónomo:            |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 5        |          |                      |          | 5           |

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Las plantas constituyen organismos autótrofos, que son la base de la cadena alimenticia, por lo tanto se relacionan con el resto de organismos vivos. El entendimiento y conocimiento de su estructura, fisiología y ecología resulta fundamental para el estudio de las ciencias biológicas y es un requisito imprescindible para el futuro biólogo.

Para el estudio de la botánica es necesario entender sus principios y fundamentos teóricos y prácticos que rigen esta ciencia. Su aprendizaje, se orientará al conocimiento de la estructura interna y externa de los diferentes grupos que conforman el reino vegetal así como iniciar en el entendimiento de su funcionamiento y sus interacciones con su entorno y el resto de organismos vivos (ecología).

La Botánica, constituye las bases para el estudio de la Ecofisiología vegetal, la Sistemática Vegetal y Botánica Aplicada y está en estrecha relación con las ciencias Ecológicas. Su conocimiento es necesario también para Biotecnología.

#### 3. Contenidos

|       |                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | La Naturaleza de las plantas (2 horas)                                         |
| 2     | Alcance de la ciencia Botánica (3 horas)                                       |
| 3     | Introducción a la taxonomía vegetal (3 horas)                                  |
| 4     | Introducción a la nomenclatura vegetal (2 horas)                               |
| 5     | <b>Estructura y Función</b>                                                    |
| 5.1   | Teoría celular, Células procariotas y Eucariotas (2 horas)                     |
| 5.2   | La célula vegetal: Organeros celulares (2 horas)                               |
| 5.3   | Fotosíntesis y respiración (3 horas)                                           |
| 5.4   | Tejidos vegetales (4 horas)                                                    |
| 5.4.1 | Tejidos vegetales simples (2 horas)                                            |
| 5.4.2 | Tejidos vegetales complejos (5 horas)                                          |
| 6     | <b>Organización de las plantas con semilla</b>                                 |
| 6.1   | Estructura modular de las plantas (2 horas)                                    |
| 6.2   | Variación morfológica intraespecífica (3 horas)                                |
| 6.3   | Adaptaciones al clima (2 horas)                                                |
| 7     | <b>Sistema vegetativo de las plantas con semilla</b>                           |
| 7.1   | Aspectos morfológicos comunes en el cuerpo vegetativo de las plantas (2 horas) |
| 7.2   | Raíz (3 horas)                                                                 |
| 7.3   | Tallo (2 horas)                                                                |
| 7.4   | Hojas (3 horas)                                                                |
| 8     | <b>Sistema reproductivo de las plantas con semilla</b>                         |

|       |                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------|
| 8.1   | Sistema reproductivo de las Gimnospermas (0 horas)            |
| 8.1.1 | Estructuras reproductivas (3 horas)                           |
| 8.1.2 | Frutos y semillas (2 horas)                                   |
| 8.2   | Sistema reproductivo de las angiospermas (0 horas)            |
| 8.2.1 | Inflorescencias (2 horas)                                     |
| 8.2.2 | Flor (5 horas)                                                |
| 8.2.3 | Fruto (3 horas)                                               |
| 8.2.4 | Fisionomía y fenología de los vegetales con semilla (3 horas) |
| 9     | <b>Pteridofitas (Helechos)</b>                                |
| 9.1   | Características generales (2 horas)                           |
| 9.2   | Clasificación (3 horas)                                       |
| 10    | <b>Briofitas (Musgos, Hepáticas y Antocerotes)</b>            |
| 10.1  | Características generales (2 horas)                           |
| 10.2  | Clasificación (2 horas)                                       |
| 11    | <b>Reino Fungi</b>                                            |
| 11.1  | Características generales (2 horas)                           |
| 11.2  | Clasificación (3 horas)                                       |
| 11.3  | Hongos liquenizados (3 horas)                                 |

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia                                                                                         | Evidencias                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>aa. Manejar los conocimientos de las ciencias fundamentales.</b>                                                            |                                                      |
| -Aprender a identificar las partes y funciones de órganos vegetativos y reproductivos de los vegetales superiores e inferiores | -Evaluación escrita                                  |
| -Describir la estructura y morfología de órganos vegetativos y reproductivos de los vegetales                                  | -Evaluación escrita<br>-Prácticas de laboratorio     |
| -Entender la naturaleza de las plantas y sus interacciones con el medio y otros organismos vivos                               | -Evaluación escrita<br>-Informes<br>-Investigaciones |

#### Desglose de evaluación

| Evidencia                | Descripción                                                                                       | Contenidos sílabo a evaluar                                   | Aporte   | Calificación | Semana                            |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------------------------------|
| Evaluación escrita       | Prueba sobre características generales y clasificación de las plantas                             | Alcance de la ciencia Botánica, La Naturaleza de las plantas  | APORTE 1 | 4            | Semana: 2 (02/10/17 al 07/10/17)  |
| Investigaciones          | Trabajo de revisión bibliográfica sobre la célula y tejidos vegetales                             | Estructura y Función, introducción a la nomenclatura vegetal  | APORTE 1 | 3            | Semana: 4 (16/10/17 al 21/10/17)  |
| Informes                 | Observación y reconocimiento de células y tejidos vegetales                                       | Estructura y Función, introducción a la nomenclatura vegetal  | APORTE 1 | 2            | Semana: 5 (23/10/17 al 28/10/17)  |
| Evaluación escrita       | Evaluación escrita sobre morfología y anatomía del sistema vegetativo de las plantas superiores   | Organización de las plantas con semilla                       | APORTE 2 | 3            | Semana: 7 (06/11/17 al 11/11/17)  |
| Evaluación escrita       | Evaluación escrita sobre morfología y anatomía del sistema reproductivo de las plantas superiores | Estructura y Función, Organización de las plantas con semilla | APORTE 2 | 3            | Semana: 8 (13/11/17 al 15/11/17)  |
| Prácticas de laboratorio | Trabajo sobre morfología comparada de angiospermas y gymnospermas                                 | Sistema vegetativo de las plantas con semilla                 | APORTE 2 | 3            | Semana: 10 (27/11/17 al 02/12/17) |
| Prácticas de laboratorio | Trabajo sobre morfología de Helechos y musgos                                                     | Pteridofitas (Helechos)                                       | APORTE 3 | 3            | Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17) |
| Evaluación escrita       | Evaluación escrita sobre Pteridofitas                                                             | Pteridofitas (Helechos)                                       | APORTE 3 | 3            | Semana: 12 (11/12/17 al 16/12/17) |
| Evaluación escrita       | Evaluación escrita sobre Briofitas                                                                | Briofitas (Musgos, Hepáticas y Antocerotes)                   | APORTE 3 | 3            | Semana: 14 ( al )                 |
| Evaluación escrita       | Evaluación escrita sobre hongos y líquenes                                                        | Reino Fungi                                                   | APORTE 3 | 3            | Semana: 16 (08/01/18 al 13/01/18) |

| Evidencia          | Descripción                                         | Contenidos sílabo a evaluar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| Evaluación escrita | Evaluación práctica y escrita sobre todos los temas | Alcance de la ciencia Botánica, Briofitas (Musgos, Hepáticas y Antocerotes), Estructura y Función, Introducción a la nomenclatura vegetal, Introducción a la taxonomía vegetal, La Naturaleza de las plantas, Organización de las plantas con semilla, Pteridofitas (Helechos), Reino Fungi, Sistema reproductivo de las plantas con semilla, Sistema vegetativo de las plantas con semilla | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018) |
| Evaluación escrita | Evaluación práctica y escrita sobre todos los temas | Alcance de la ciencia Botánica, Briofitas (Musgos, Hepáticas y Antocerotes), Estructura y Función, Introducción a la nomenclatura vegetal, Introducción a la taxonomía vegetal, La Naturaleza de las plantas, Organización de las plantas con semilla, Pteridofitas (Helechos), Reino Fungi, Sistema reproductivo de las plantas con semilla, Sistema vegetativo de las plantas con semilla | SUPLETORIO | 20           | Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018) |

### Metodología

Se aplicará el método de la mediación pedagógica, para el efecto, los contenidos serán abordados mediante prácticas de aprendizaje, de esta manera para cada unidad, se han planificado prácticas individuales y grupales. En cada práctica el profesor explicará la práctica y guiará a los estudiantes para que puedan desarrollarlas. Durante las presentaciones del profesor se emplearán herramientas audiovisuales, infocus, pizarras, papelógrafos etc.

### Criterios de Evaluación

En las evaluaciones escritas, se valorará tanto el proceso como la respuesta poniendo énfasis en la capacidad de razonamiento y el aporte personal. En los informes y trabajos escritos, se valorará la capacidad de argumentación y discusión, la coherencia y pertinencia de los contenidos y la ortografía y redacción. En las prácticas de campo y laboratorio, se valorará la participación, la capacidad de trabajo en grupo, la disciplina y respeto a sus compañeros y el profesor, así como las destrezas en la recolección de datos y la adecuada presentación e informe.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor               | Editorial                                       | Título                           | Año  | ISBN              |
|---------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|------|-------------------|
| ALINA FREIRE FIERRO | St. Louis, Missouri : Missouri Botanical Garden | BOTÁNICA SISTEMÁTICA ECUATORIANA | 2004 | 978-9978-434-81-9 |

#### Web

| Autor          | Título                               | URL                                                                                                               |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aguilar Carlos | Botánica Para Ciencias Agrarias Y De | <a href="http://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/6676">http://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/6676</a> |

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor                                                                           | Editorial                            | Título                        | Año  | ISBN                |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------------|
| H. DES ABBAYES, m. CHADEFAUD, J. FELDMANN, H. GAUSSEN, P. GRASSÉ y A. R. PRÉVOT | EDITORIAL REVERTÉ, S. A.             | BOTÁNICA Vegetales inferiores | 1989 | 84 – 291 – 1813 – 6 |
| Solomon, E., Berg, L. y D. Martín                                               | Mc. Graw Hill                        | Biología                      | 2013 |                     |
| Raven, P., Evert, R. And S. Eichhorn                                            | Freeman and Company Worth Publissers | Plants Biology                | 2003 | 1-57259-041-3       |

| Autor             | Editorial     | Título   | Año  | ISBN          |
|-------------------|---------------|----------|------|---------------|
| Izco Jesús et al. | Mc. Graw Hill | BOTÁNICA | 2004 | 84-486-0609-4 |
| Web               |               |          |      |               |
| Software          |               |          |      |               |

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **22/09/2017**

Estado: **Aprobado**