

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	33080
<b>Nombre</b>	Botánica
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6.0
<b>Curso académico</b>	2023 - 2024

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1104 - Grado de Ciencias Ambientales	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Caracter</b>
1104 - Grado de Ciencias Ambientales	118 - Botánica	Formación Básica

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
ALBERTOS BOFARULL, MARIA BELEN	356 - Botánica y Geología
GARILLETI ALVAREZ, RICARDO	356 - Botánica y Geología

**RESUMEN**

La enseñanza de la Botánica en Ciencias Ambientales pretende presentar al estudiante, de manera general, la variabilidad de los organismos estudiados tradicionalmente en esta especialidad: hongos, algas, briófitos, helechos y fanerógamas, manteniendo, en la escala adecuada, una perspectiva evolutiva que unifique los contenidos en la medida de lo posible. Al tratar los diferentes grupos se tiene en cuenta la importancia ambiental de cada uno de ellos o, en casos especiales, la de algún organismo particular. El estudio de los vegetales de mayor importancia en la definición del paisaje y los ecosistemas (las plantas vasculares) da paso a presentar los conceptos fundamentales sobre la distribución y el agrupamiento de los vegetales, la Geobotánica. Esto se puede desglosar en una serie de objetivos:

- Adquirir conocimientos generales sobre la organización, ciclos vitales, reproducción, evolución y clasificación de los vegetales.
- Conocer los principales grupos vegetales, así como sus relaciones evolutivas y sus respectivas importancias en los ecosistemas.
- Desarrollar una sólida base conceptual y terminológica relativa a los diferentes aspectos de la Botánica.



Obtener conocimientos amplios acerca de los patrones de distribución de los vegetales, sus causas, resultados e implicaciones en términos evolutivos y de conservación de la biodiversidad a escalas regionales, nacionales y globales.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

## COMPETENCIAS

### 1104 - Grado de Ciencias Ambientales

- Conocer los principales impactos humanos sobre los sistemas naturales.
- Conocer las características y los procesos generales de los principales ecosistemas y hábitats.
- Conocer y dominar los procedimientos para estimar e interpretar la biodiversidad.
- Identificar y comprender las bases de la diversidad microbiana y su importancia ambiental.
- Conocer e interpretar la biodiversidad vegetal y su interacción con otros sistemas biológicos y su importancia ambiental.
- Conocer y comprender la estructura y función de Microorganismos.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiante que supere la asignatura deberá:

- Conocer los diferentes grupos vegetales, sus relaciones evolutivas y papel en los diferentes ecosistemas.
- Manejar las herramientas básicas para el autoaprendizaje de la diversidad botánica.
- Conocer los tipos fundamentales de áreas de distribución de los vegetales, así como conocer el valor de las diferentes áreas a la hora de analizar la importancia de la flora o vegetación de un territorio concreto y el posible impacto sobre ellas de la actividad humana.

Haber alcanzado una comprensión del mundo vegetal que le permita evaluar la riqueza botánica de un territorio, a partir de datos previos o elaborados *ad hoc*.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Los vegetales

Justificación de la asignatura. Importancia de los vegetales y la vegetación en las Ciencias Ambientales. Variabilidad del concepto de vegetal. Caracteres generales. La perspectiva evolutiva en el estudio de la Botánica.

### 2. Diversidad y clasificación del mundo vegetal

Diversidad del mundo vegetal. Ordenación de la diversidad: clasificaciones vegetales. Taxonomía. Nomenclatura botánica. Clasificación de los vegetales. Esquema de los principales grupos. Niveles de organización y principales tipos morfológicos.

### 3. Reproducción

Reproducción asexual: multiplicación vegetativa y esporulación mitótica. Reproducción sexual: principales tipos de fecundación y de ciclo vital.

### 4. Hongos

Concepto. Características de las principales divisiones. Importancia en la naturaleza e interés en la actividad humana.

### 5. Hongos simbióticos: líquenes y micorrizas

Concepto, morfología e interés en la actividad humana. Descripción de los hongos liquenizados. Descripción e importancia de las micorrizas.

### 6. Introducción a los embriófitos

La colonización del medio terrestre. Arquegoniadas. Significado del embrión. Briófitos. Características de las principales divisiones. Importancia en la naturaleza e interés en la actividad humana.

### 7. Algas

Concepto. Características de las principales divisiones. Importancia en la naturaleza e interés en la actividad humana



### **8. Introducción a los embriófitos**

La colonización del medio terrestre. Arquegoniadas. Significado del embrión. Briófitos. Características de las principales divisiones. Importancia en la naturaleza e interés en la actividad humana.

### **9. Introducción a las plantas vasculares**

Fundamentos de su organización y morfología general del cuerpo vegetativo. Adaptaciones a condiciones ambientales desfavorables o a modos de vida especiales.

### **10. Pteridófitos**

Características de las principales divisiones. Importancia en la naturaleza e interés en la actividad humana. Tipos de ciclos vitales y su significación evolutiva.

### **11. Introducción a los espermatófitos**

Situación actual del proceso de reducción de los gametófitos, interpretación del ciclo vital y sus repercusiones. Significado de la semilla. Morfología de espermatófitos.

### **12. Gimnospermas**

Caracteres generales. Principales familias y géneros en la península ibérica.

### **13. Angiospermas**

Caracteres generales. Morfología de la flor. Inflorescencias. El fruto y los mecanismos de diseminación de la semilla

### **14. Clasificación de Angiospermas**

Caracteres generales de los principales grupos. Sistemática.



## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	36,00	100
Prácticas en laboratorio	21,00	100
Tutorías regladas	3,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	20,00	0
Estudio y trabajo autónomo	10,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de actividades de evaluación	40,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura se desarrolla en dos planos que permiten el mejor aprendizaje y asimilación de la materia por parte del alumno: 1) clases teóricas y 2) clases prácticas.

**1. Clases teóricas.** El desarrollo teórico de la materia estará basado en la clase magistral centrada en desarrollar aquellos aspectos más complejos o de mayor interés de la materia. Es necesario para su mejor desarrollo la participación activa del alumnado, que debería haber preparado con anterioridad cada tema, ayudado por el material proporcionado por el profesor al principio del curso.

**2. Clases prácticas.** Obligatorias. Basadas en **sesiones de laboratorio** y **dos salidas de campo**, una de las cuales se realizará conjuntamente con la asignatura *Zoología*. En el laboratorio el estudiante se familiarizará con los diferentes grupos vegetales, su diversidad y variabilidad, y se introducirá en el manejo de claves de identificación para los diferentes grupos, pues ésta es una herramienta básica para el desarrollo de sus capacidades. En el campo, observará e identificará diferentes parámetros ambientales y cómo éstos modifican —de una manera muy dinámica— el desarrollo de los vegetales y crean diferentes tipos de vegetación. Las prácticas de campo representan una síntesis de las prácticas de laboratorio y de muchos de los aspectos tratados en la teoría. Los alumnos deben estar preparados para una participación activa en la que generen e integren información botánica de campo.

## EVALUACIÓN

Se considerarán dos aspectos (teoría y prácticas) en la evaluación de la materia. Los respectivos porcentajes en la calificación final será como sigue:



**Teoría** – 65%. Se evaluará mediante examen final. El examen puede consistir tanto en preguntas cortas, preferentemente razonadas, o en un test lo suficientemente extenso como para poder ponderar el aprendizaje del estudiante.

**Prácticas** – 35%. Se evaluará:

- **Laboratorio** (75% de la nota de las prácticas): mediante la corrección del cuaderno de prácticas hecho en cada sesión y un examen en el laboratorio que consistirá en: 1) el reconocimiento de los diferentes grupos vegetales –con diferente detalle en función del grupo de que se trate–, su organización general y las estructuras vegetativas o reproductivas que se reconozcan; 2) la identificación con claves de uno o varios especímenes; y 3) identificación *de visu* de 10 plantas de una lista proporcionada al principio del curso.
- **Campo** (25% de la nota de las prácticas): Mediante una memoria descriptiva de los resultados obtenidos en las dos excursiones realizadas.

Se podrá hacer **media entre las notas de teoría y prácticas**, siempre que se haya alcanzado una **nota mínima de 4.0 en las dos partes**.

Para la evaluación en segunda convocatoria y posteriores se podrá mantener la nota de las prácticas ya superadas. En cualquier caso, el alumno podrá repetir prácticas para subir la nota global.

Para solicitar el adelanto de convocatoria de esta asignatura el alumno debe tener en cuenta que deberá haber realizado las actividades obligatorias de la asignatura, las prácticas.

## REFERENCIAS

### Básicas

- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E., M.C. FERNÁNDEZ-CARVAJAL & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO. 2004. Curso de Botánica. Trea. Gijón.
- IZCO, J. & cols. 2004. Botánica (2ª ed). McGraw-Hill - Interamericana. Madrid.
- RAVEN, P.H., R.F. EVERT & S.E. EICHHORN. 2004. Biology of plants (7th ed.). Freeman. Nueva York.
- STRASBURGER, E. et al. 2004. Tratado de Botánica (35ª ed.). Omega. Barcelona.

### Complementarias

- ALEXOPOULOS, C.J., C.W. MIMS & M. BLACKWELL. 1996. Introductory Mycology (4th ed.). Wiley, New York.
- ALEXOPOULOS, C.J. & C.W. MIMS. 1985. Introducción a la Micología. Omega . Barcelona.
- BELL, A.D. 1991. Plant form. An illustrated guide to flowering plan morphology. Oxford University Press.



- BOLD, H.C., C.J. ALEXOPOULOS & S.T. DELEVORYAS. 1989. Morfología de las plantas y los hongos. Omega. Barcelona.
- FONT QUER, P. 1977. Diccionario de Botánica (6ª reimp.). Labor. Barcelona.
- FONT QUER, P. 1982. Iniciación a la Botánica: Morfología externa. Fontalba. Barcelona.
- GAYRAL, P. 1975. Les Algues: morphologie, cytologie, reproduction, ecologie. Doin. Paris.
- HOEK, C. van den et al. 1995. Algae. An introduction to Phycology. Cambridge Univ. Press. Cambridge
- LEE, R.E. 1999. Phycology (3rd. ed.) Cambridge University Press.