FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	33080
Nombre	Botánica
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1104 - Grado de Ciencias Ambientales	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1104 - Grado de Ciencias Ambientales	118 - Botánica	Formación Básica

Coordinación

Nombre	Departamento
GARILLETI ALVAREZ, RICARDO	32 - Botánica

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 España.

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
TOTAL	**150,00**	

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 y 3) actividad complementaria.

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.

2. Clases prácticas. 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.

3.Actividad complementaria. Se trata de una actividad denominada "Superbotánica. *Botánica en el mercado"*. Los supermercados ofrecen la posibilidad de emplearlos como “zonas de campo” para exploraciones de biodiversidad. Son muy útiles para introducir a los estudiantes en conceptos generales del estudio de las comunidades vegetales, en relación con la diversidad vegetal y la Botánica económica. Suponen una herramienta muy útil para ilustrar la abrumadora presencia de las plantas en nuestras vidas, generalmente desconocida para los estudiantes. Esta actividad es comparable a trabajos de campo en los que se estudia las comunidades vegetales presentes en un territorio, mediante toma de datos de campo que son analizados en el gabinete para identificar la composición, riqueza y diversidad tanto de cada comunidad como del territorio completo, integrado por varias comunidades. La doble finalidad de la actividad es familiarizar a los estudiantes con conceptos básicos de la interpretación de la vegetación de un territorio a la vez que se muestra la poca atención que de manera general prestamos a las plantas en

nuestra vida diaria. Otra aportación es que los estudiantes tienen una parte de trabajo autónomo y otra colaborativo, de manera que aprenden las ventajas de la coordinación entre diferentes grupos de trabajos que buscan un mismo objetivo más amplio.

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 – 75%. 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 – 25%. Se evaluará mediante un examen en el laboratorio, que consistirá en 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.

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, pero no la de la parte teórica de la asignatura. 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.