Biología y diversidad de fanerógamas

Código: 100803
Créditos ECTS: 6

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2500004 Biología	OT	4

Contacto

Nombre: Merce Galbany Casals

Correo electrónico: merce.galbany@uab.cat

Equipo docente

Lorenzo Saez Goñalons

Josep Padulles Cubino

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al final del documento.

Prerrequisitos

Es deseable y facilitará el seguimiento de la asignatura que el alumnado repase los conceptos básicos de botánica, filogenia y evolución de plantas.

Objetivos y contextualización

Esta asignatura trata aspectos básicos relativos a la biología y la diversidad de los Espermatófitos. Su objetivo general es formar al alumnado en los principales aspectos teóricos y en los métodos aplicables para la realización de iniciativas de investigación o de gestión en el ámbito de la inventariación de la biodiversidad. Los objetivos concretos son los siguientes:

(1) Proporcionar un marco científico que integre informaciones de diversas disciplinas científicas y permita el estudio de la diversidad de las plantas con semillas.

(2) Abordar el estudio de la biodiversidad vegetal desde una perspectiva evolutiva.

(3) Conocer los principales procesos biológicos, evolutivos y ecológicos que inciden en la diversidad de las plantas con semillas.

(4) Dar unos conocimientos sobre las características diferenciales, diversidad, aspectos reproductivos, biológicos, ecológicos y corológicos, así como las aplicaciones por parte de la especie humana, de las principales familias de plantas estudiadas.

Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos
- Capacidad de análisis y síntesis
- Identificar y clasificar los seres vivos
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Sensibilizarse hacia temas medioambientales

Resultados de aprendizaje

1. Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
2. Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los vegetales
3. Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
4. Capacidad de análisis y síntesis
5. Identificar y clasificar los vegetales
6. Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
7. Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.
8. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
9. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
10. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
11. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
12. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
13. Sensibilizarse hacia temas medioambientales

Contenido

Tema 1: Introducción a los Espermatófitos: origen, evolución, características y grupos principales.

Tema 2: Evolución y principales mecanismos de especiación. Hibridación e introgresión: implicaciones.

Tema 3: Apomixis: Problemática de los grupos de plantas con mecanismos de reproducción apomíctica.

Tema 4: Estrategias biológicas de los Espermatófitos. Análisis de las diferentes formas vitales y ejemplos de la variación del espectro de formas biológicas.

Tema 5: Estrategias reproductivas de los Espermatófitos. Polinización. Autogamia y alógamas: implicaciones. Mecanismos para evitar la autopolinización.

Tema 6: Estrategias reproductivas de los Espermatófitos: Análisis de los diferentes mecanismos de dispersión y ejemplos.

Tema 7: Gimnospermas: características, tendencias evolutivas y estudio de los diferentes grupos.

Tema 8: Angiospermas: características, tendencias evolutivas y estudio de los diferentes grupos.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	18	0,72	1, 2, 8, 10, 11, 12, 4
Elaboración de trabajos	60	2,4	2, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 4
Prácticas de campo	18	0,72	2, 5, 9, 13
Prácticas de laboratorio	12	0,48	5, 6, 9
Seminarios	6	0,24	1, 3, 7, 12, 13
Tipo: Autónomas			
Estudio	30	1,2	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 4

La metodología utilizada para alcanzar el proceso de aprendizaje se basa en 1) la información directamente proporcionada por el profesor y 2) hacer que el alumnado trabaje la información que se pone a su alcance, tanto en las sesiones de laboratorio como de campo. Para alcanzar este objetivo, la asignatura se basa en la combinación de clases de teoría, seminarios y sesiones de prácticas.

(1) clases magistrales o de teoría (en grupo entero) donde se explican los conceptos y los métodos de la disciplina. En las sesiones teóricas se destacan y abordan los puntos complicados e importantes del temario. Posteriormente, el alumnado podrá complementarlo con información bibliográfica a partir de su trabajo no presencial. Las sesiones teóricas son de 50 minutos de duración y se harán utilizando material preparado por el profesor que el alumnado tendrá disponible en el Campus Virtual.

(2) seminarios donde se analizan problemáticas o casos concretos de estudio y se hacen debates participativos sobre la significación y las limitaciones de los conceptos y los métodos explicados en teoría.

Estos seminarios permiten tratar temas que suelen ser de especial interés (por su controversia o actualidad) pero que quedan fuera de un temario general de la asignatura, ya que se refieren a una temática muy concreta y romperían el hilo conductor principal del temario.

(3) clases de prácticas de laboratorio. Se realizarán prácticas de laboratorio en las que se pondrá al servicio del alumnado herramientas y bibliografía para poder estudiar las estructuras vegetativas y reproductivas y poder identificar las especies estudiadas.

(4) clases de prácticas de campo. Se realizarán prácticas de campo en las que se visitarán zonas con diversidad vegetal representativa de ecosistemas del noreste ibérico y que permitan trabajar, analizar y criticar algunos de los conceptos y métodos tratados tanto en las sesiones teóricas como a los seminarios. También se pueden ver casos prácticos de conservación de especies y de hábitats sobre el terreno.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen práctico	30%	3	0,12	2, 5, 6, 9, 13
Examen teórico	40%	3	0,12	1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 4
Trabajo puntuable	30%	0	0	2, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 4

La evaluación consiste en un bloque de teoría y un bloque de prácticas. Hay que obtener una calificación mínima de 4 en cada uno de los dos bloques para aprobar la asignatura.

Bloque de teoría:

Exámenes teóricos: conjunto de preguntas (breves y muy concretas en general) relacionadas con el temario teórico (temario de las clases y material docente disponible). Habrá dos exámenes parciales eliminatorios, cada uno de los cuales tendrá un peso de un 20% de la nota final de la asignatura. Es necesario obtener una nota igual o superior a 4 en cada uno de los dos parciales para poder ser evaluado de la asignatura.

Cada una de las dos partes del bloque teórico se podrán recuperar mediante un examen de recuperación que será equivalente al examen parcial y tendrá el mismo peso en la nota final.

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura. Por tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

Bloque de prácticas:

Examen práctico: prueba que consistirá en la identificación de plantas. Las prácticas de laboratorio y de campo ayudarán a poder disponer de las habilidades y los conocimientos necesarios para superar satisfactoriamente esta prueba, que tendrá un peso de un 30% de la nota final de la asignatura.

Trabajo puntuable: el estudiante realizará un trabajo que consistirá en la elaboración de un catálogo florístico de una zona de libre elección. El alumnado contará con la orientación por parte de los profesores y con las

sesiones de prácticas de laboratorio para poder realizar este trabajo, que tendrá un peso de un 30% de la nota final de la asignatura.

Es necesario obtener una nota igual o superior a 4 en el examen práctico y en el trabajo para poder ser evaluado de la asignatura. El bloque de prácticas no es recuperable.

EVALUACIÓN ÚNICA:

Para el alumnado que lo haya solicitado de acuerdo con la normativa, la evaluación única de esta asignatura consiste en:

-Una única prueba de síntesis en la que se evaluarán los contenidos de todo el programa de teoría y seminarios de la asignatura. El examen consistirá en preguntas de redacción. La nota obtenida en esta prueba de síntesis supondrá el 40% de la nota final de la asignatura y será necesario obtener una nota igual o superior a 4 para aprobar la asignatura. La prueba de evaluación única se hará coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de teoría de la evaluación continua (fecha del examen segundo parcial) y se aplicará el mismo sistema de recuperación que para la evaluación continua.

-La evaluación de las actividades de prácticas seguirá el mismo proceso de la evaluación continua. La nota obtenida en el bloque de prácticas supondrá el 60% de la nota final de la asignatura. El alumnado que se acoja a la evaluación única realizará el examen de prácticas coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de teoría de la evaluación continua (fecha del examen segundo parcial). El examen práctico tendrá un peso de un 30% de la nota final y consistirá igualmente en la identificación de plantas vistas en las salidas de campo. El trabajo deberá entregarse en la misma fecha que se establezca por la evaluación continua o bien en la fecha fijada en calendario para la última prueba de teoría de la evaluación continua (fecha del examen segundo parcial), según se acuerde con el alumnado durante el curso. El trabajo tendrá un peso de un 30% en la nota final de la asignatura. Al igual que en la evaluación continua, es necesario obtener una nota igual o superior a 4 en el examen práctico y en el trabajo para poder ser evaluado de la asignatura. No existe recuperación de ninguna de estas dos actividades de evaluación.

Bibliografía

LIBROS DE TEXTO Y DICCIONARIOS DE BOTÁNICA:

AGUILELLA, A. & F. PUCHE (2004). Diccionari de Botànica. Universitat de València. València.

BRESINSKY, A. *et al.* 2013. Strasburger's Plant Sciences (Including Prokaryotes and Fungi). Springer. Berlin. [Recurso electrónico disponible en la UAB]

CHRISTENHUSZ, M.J.M.; M.F. FAY & M.W. CHASE. 2017. Plants of the world: an illustrated encyclopedia of vascular plant families. Royal Botanic Gardens, Kew.

FONT i QUER, P. (1963). Diccionario de Botánica. Labor. Barcelona.

IZCO, J.; E. BARRENO; M. BRUGUÉS; M. COSTA; J. DEVESA; F. FERNÁNDEZ; T. GALLARDO; X. LLIMONA; C. PRADA; S. TALAVERA & B. VALDÉS (2004). Botánica. Ed. 2. Mc Graw-Hill Interamericana. Madrid.

MASALLES, R.M.; J. CARRERAS; A. FARRAS; J.M. NINOT & J.M. CAMARASA (1988). Plantes superiors. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 6. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

SIMPSON, M.G. (2010). Plant Systematics, 2nd Ed. Burlington, MA. Academic Press.

VARGAS, P. & R. ZARDOYA (Eds.) (2012). El árbol de la vida. Sistemática y evolución de los seres vivos. Museo Nac. Ciencias Naturales.

WILLIS, K.J. & J.C. McELWAIN (2014). The Evolution of Plants. 2nd edition. Oxford University Press. Oxford.

FLORAS, CLAVES DE IDENTIFICACIÓN, FLORAS MANUALES, LIBROS ROJOS DEL NE IBÉRICO:

BOLÒS, O. & J. VIGO (1984-2001). Flora dels Països Catalans. 4 vols. Ed. Barcino. Barcelona.

BOLÒS, O.; J. VIGO; R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2005). Flora manual dels Països Catalans. Ed. Pòrtic. 3a ed. Barcelona.

CASTROVIEJO, S. et al. (Eds.) (1986-2015). Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica elslas Baleares. CSIC. Madrid.

CASTROVIEJO, S. et al. (Eds.) (2001). Claves de Flora iberica. I. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.

LÓPEZ, G. (2001). Los árboles y arbustos de la Península Ibérica. 2 vols. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. [Recurso electrónico disponible en la UAB]

SÁEZ, L., P. AYMERICH & C. BLANCHÉ (2010). Llibre Vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya. Argania Editio. Barcelona.

RECURSOS EN INTERNET:

Floras:

Flora iberica: http://www.rjb.csic.es/floraiberica/

Herbarios virtuales e imágenes de plantas:

La flora del nostre entorn: www.floracatalana.cat

Herbari virtual de la Mediterrània Occidental: http://herbarivirtual.uib.es/cas-med/

Herbari virtual de la Universitat de Barcelona: http://www.bib.ub.edu/cedocbiv/herbari-virtual/

Images de la Flore de France: http://ifdf.free.fr/index_fr.htm

Información biogeográfica, taxonómica y de conservación:

Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya: http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html

Proyecto Anthos España: http://www.programanthos.org

Angiosperm Phylogeny Website: http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/

Especies amenazadas: http://www.iucnredlist.org/

Software

No hay programario específico en esta asignatura.

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PCAM) Práctcias de campo	241	Catalán	segundo cuatrimestre	manaña-mixto
(PCAM) Práctcias de campo	242	Catalán	segundo cuatrimestre	manaña-mixto

(PLAB) Prácticas de laboratorio	241	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	242	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	241	Catalán	segundo cuatrimestre	manaña-mixto
(TE) Teoría	24	Catalán	segundo cuatrimestre	manaña-mixto