

Titulació	Tipo	Curso
Biología	FB	1

## Contacto

Nombre: Merce Galbany Casals

Correo electrónico: merce.galbany@uab.cat

## Equipo docente

Maria Elena Ruiz Molero

Moisès Guardiola Bufí

Laia Guardia Valle

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

No hay prerrequisitos oficiales. Facilitará el seguimiento de la asignatura tener conocimientos básicos de evolución, biología de la reproducción y diversidad morfológica y funcional de plantas y hongos. Además, será de utilidad tener una buena base de geografía global y a escala ibérica y conocimientos de los periodos geológicos.

## Objetivos y contextualización

Esta asignatura aborda el estudio de la diversidad vegetal en sentido amplio y, de forma sintética, también la diversidad de hongos.

Por un lado, se trabajará para que el alumnado sea capaz de construir un esquema filogenético donde situar los diversos elementos de esta biodiversidad vegetal y fúngica, en base al estudio de las evidencias y metodologías que permiten clasificar a los seres vivos (morfológica, anatomía, marcadores moleculares, aspectos biogeográficos, etc.).

Por otro lado, se estudiarán los principales procesos biológicos (ciclos vitales, reproducción, dispersión, etc.), evolutivos (relaciones filogenéticas, tendencias evolutivas, coevolución, etc.), ecológicos (factores limitantes, hábitats, adaptaciones al medio, etc.) y aplicaciones por parte de la especie humana (industria, gestión del territorio, etc.) de los principales grupos estudiados.

Esta asignatura se complementará con la de *Análisis y cartografía de la vegetación*, y es fundamental para cursar las asignaturas optativas de cuarto curso *Ecología, evolución y diversidad de las criptógamas*, *Biología y diversidad de las fanerógamas*, y *Botánica aplicada*.

## Resultados de aprendizaje

1. CM12 (Competencia) Evaluar los patrones y dinámicas temporales y espaciales que se observan en la vegetación, relacionándolo con los factores ambientales y valorando el impacto medioambiental de la actuación antrópica.
2. CM13 (Competencia) Actuar de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el proceso de gestión y conservación de comunidades vegetales.
3. KM20 (Conocimiento) Describir el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los vegetales y hongos, así como su diversidad y evolución.
4. KM21 (Conocimiento) Identificar especies vegetales y fúngicas, aplicando las técnicas actuales de clasificación de los seres vivos.
5. SM16 (Habilidad) Aplicar técnicas cartográficas (Sistemas de Información Geográfica y Teledetección) que permiten analizar y gestionar, espacial y temporalmente, la vegetación.
6. SM17 (Habilidad) Obtener especímenes y materiales de vegetales y hongos para su análisis posterior en laboratorio.
7. SM18 (Habilidad) Realizar informes sobre el análisis de la vegetación de comunidades naturales, presentando los mismos de forma escrita y oral.
8. SM19 (Habilidad) Analizar el origen, la evolución y la diversidad de los vegetales y hongos.

## Contenido

- Macroevolución y filogenia de organismos vegetales y hongos

Conceptos fundamentales para entender el origen y la evolución de los principales grupos (linajes evolutivos) de hongos y organismos fotoautótrofos. Se dará importancia a los procesos de endosimbiosis que originaron las principales líneas filogenéticas y la diversidad vegetal a niveles basales del árbol de la vida.

Se darán las bases para la interpretación de los sistemas de clasificación y definición de los taxones bajo una óptica fundamentalmente evolutiva, así como de los procesos macroevolutivos que han tenido lugar.

- Características, diversidad y sistemática de los principales grupos vegetales y de hongos

Se verán las características biológicas (morfología, reproducción y ecología) y algunos ejemplos de los principales linajes evolutivos: cianobacterias, hongos, algas y muy especialmente plantas terrestres (briófitos, criptógamas vasculares, gimnospermas y angiospermas).

Se seguirá un criterio de organización filogenético acorde con las propuestas más actuales de clasificación. Se hará énfasis en los caracteres derivados compartidos (sinapomorfias) y en las relaciones genealógicas (de parentesco).

- Características funcionales

A partir del marco filogenético, se irán destacando los diferentes hitos adquiridos a lo largo del proceso evolutivo por parte de los hongos y organismos vegetales, entre otros: origen del cloroplasto, aparición del embrión, adquisición del tejido vascular, origen y evolución de la semilla y el grano de polen y la evolución de la flor y del fruto. Se hará especial mención a los procesos de coevolución y diversificación. También se tratarán otros aspectos funcionales como la importancia de las algas en los ecosistemas marinos y continentales, o el papel ecológico de los hongos o simbiosis fúngicas en los ecosistemas terrestres.

Los temas se presentan según este esquema:

- Introducción
- La clasificación de los seres vivos
- Taxonomía, sistemática y filogenia
- Niveles de organización morfológica
- Reproducción y ciclos
- Hongos ameboides - Mucoromicotes
- Hongos Ascomicotes
- Hongos Basidiomicotes
- Líquenes y micorrizas
- Origen y evolución del cloroplasto
- Bacterias fotosintéticas
- Heterocontes
- Rodófitos
- Clorófitos y Estreptófitos basales
- Introducción a las plantas terrestres. Briófitos
- Introducción a las plantas vasculares
- Criptógamas vasculares
- Introducción a los Espermatofitinos
- Gimnospermas
- Introducción a las Angiospermas
- Diversidad de Angiospermas

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	27	1,08	KM20, KM21, SM19, KM20
Prácticas de laboratorio	12	0,48	KM20, KM21, SM17, KM20
Salidas de campo	10	0,4	CM12, CM13, KM21, SM16, SM17, SM18, CM12
Seminarios	4	0,16	KM20, KM21, SM17, KM20

Tipo: Autónomas

Elaboración de un trabajo autónomo evaluable	50	2	CM13, KM21, SM17, CM13
Estudio	44	1,76	KM20, KM21, SM19, KM20

Esta asignatura presenta una fuerte componente práctica, de laboratorio y de campo, puesto que consideramos ésta como una parte indisociable del conocimiento botánico teórico. Por eso el alumnado deberá ser responsable de mantener al día los conocimientos adquiridos durante las sesiones teóricas, prácticas y seminarios.

- Actividades dirigidas:

- Clases teóricas:

Se presentará la diversidad, ecología, ciclos vitales y clasificación de plantas, hongos y otros grupos fotoautótrofos en sesiones magistrales expositivas, cada una de 50 minutos. El material docente correspondiente a cada tema de teoría estará disponible para el alumnado en el campus virtual.

- Seminarios:

Una parte de los contenidos de esta asignatura será impartida a través de dos seminarios de dos horas cada uno. En estas sesiones se establecerá una conexión entre la teoría y las prácticas y el trabajo autónomo evaluable. Se desarrollarán los conocimientos y habilidades para la identificación de plantas a través del uso de claves dicotómicas y el reconocimiento de caracteres diagnósticos. Se profundizará especialmente en el estudio de la morfología y la diversidad de flores y frutos.

- Prácticas de laboratorio:

Consisten en seis sesiones en las que se estudiarán muestras de los diferentes grupos de organismos tratados en las clases teóricas con la guía y apoyo del profesorado y los equipos y herramientas necesarias. La documentación necesaria para cada práctica estará disponible para el alumnado en el campus virtual.

- Salidas de campo:

Se realizarán tres salidas de campo en lugares con características climáticas, geológicas y de impacto humano diferentes, factores que determinan una flora y vegetación particular. En cada salida el profesorado realizará una introducción a la diversidad florística y a aspectos generales de la ecología de las comunidades vegetales, de las adaptaciones al medio, y del impacto humano. Con el apoyo del profesorado, el alumnado aprenderá a reconocer las principales especies vegetales de cada zona y se familiarizará con la morfología vegetal. La documentación necesaria para cada práctica estará disponible para el alumnado en el campus virtual.

- Actividades autónomas:

- Estudio

La superación de la asignatura requiere la dedicación de numerosas horas de estudio autónomo, ya que gran parte de los contenidos tienen una componente memorística y se evalúan a través de exámenes.

- Elaboración de un trabajo autónomo evaluable

El alumnado deberá elaborar y presentar un trabajo de forma autónoma, que consistirá principalmente en la identificación y descripción morfológica de plantas siguiendo la metodología y terminología trabajada en las prácticas de laboratorio, salidas de campo y seminarios. Este trabajo formará parte de la evaluación de la asignatura.

En esta asignatura no se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en ninguna de sus fases. Cualquier trabajo que incluya fragmentos generados con IA será considerado una falta de honestidad

académica y puede acarrear una penalización parcial o total en la nota de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

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 de prácticas	25%	1	0,04	CM12, CM13, KM20, KM21, SM16, SM17, SM18
Exámenes teóricos	55%	2	0,08	KM20, KM21, SM19
Trabajo autónomo evaluable	20%	0	0	CM13, KM21, SM17

La evaluación consiste en una parte teórica y parte práctica. Para superar la asignatura, la nota de la parte teórica debe ser igual o superior a 5 y la nota de la parte práctica debe ser igual o superior a 5.

I. Parte teórica: 55%

Examen escrito primer parcial: 27,5%

Examen escrito segundo parcial: 27,5%

Es necesario obtener una nota igual o superior a 5 en cada uno de los parciales para poder ser evaluado/a de la asignatura. El alumnado que no haya superado los parciales podrá presentarse a un examen de recuperación de la parte correspondiente al parcial o parciales no superado(s). Para el cómputo de la media de la parte teórica, la nota obtenida en el examen de recuperación sustituirá a la nota original correspondiente al parcial a recuperar.

II. Parte práctica: 45%

Examen de prácticas: 25%

Trabajo autónomo evaluable: 20%

El examen práctico consistirá en la identificación de hongos y organismos vegetales de los grupos estudiados en las prácticas de laboratorio y salidas de campo, y en el reconocimiento y descripción de estructuras morfológicas y aspectos funcionales.

El alumnado deberá elaborar un trabajo evaluable de forma autónoma, siguiendo las instrucciones del profesorado a lo largo de curso, y entregarlo en la fecha que se indique.

Es necesario obtener una nota igual o superior a 4 en el examen práctico y en el trabajo autónomo poder ser evaluado/a de la asignatura. Solo habrá recuperación del examen práctico.

La asistencia a prácticas, tanto de laboratorio como de campo, es obligatoria. El alumnado obtendrá la calificación de "No evaluable" cuando su ausencia sea superior al 20% de las sesiones programadas.

---

## 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. La prueba constará de preguntas de tipo test. La nota obtenida en esta prueba de síntesis supondrá el 55% de la nota final de la asignatura y será necesario obtener una nota igual o superior a 5 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 45% 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 25% de la nota final y consistirá igualmente en la identificación de hongos y organismos vegetales de los grupos estudiados en las prácticas de laboratorio y en las salidas de campo, y en el reconocimiento y descripción de estructuras morfológicas y aspectos funcionales. La elaboración del trabajo se hará de la misma manera y 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 20% 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/a de la asignatura. La media de estas dos notas deberá ser igual o superior a 5 para poder ser evaluado/a de la asignatura. Sólo habrá recuperación del examen práctico, en la fecha que sea acordada.

La asistencia a prácticas, tanto de laboratorio como de campo, es obligatoria. El alumnado obtendrá la calificación de "No evaluable" cuando su ausencia sea superior al 20% de las sesiones programadas.

---

El alumnado obtendrá una calificación de "No evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

## Bibliografía

Teoría:

Bresinsky, A. *et al.* 2013. Strasburger's Plant Sciences (Including Prokaryotes and Fungi). Springer. Berlin.[Recurs electrònic disponible a la UAB]

Evert, R. & Eichhorn, S. 2013. Raven Biology of plants. 8th ed. W.H. Freeman & Company. New York.

Izco, J. *et al.* 2004. Botánica. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid.

Lee, R. E. 2008. Phycology. 4th ed. Cambridge University Press. Cambridge. UK.

Llimona, X. *et al.* 1985. Història Natural dels Països Catalans, vol. 4: Plantes inferiors. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

Masalles, R. M. *et al.* 1988. Història Natural dels Països Catalans, vol. 6: Plantes superiors. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

Mauseth, J. D. 2017. Botany. An Introduction to Plant Biology. 6th ed. Multimedia enhanced edition. Jones & Bartlett Learning. Burlington.

Nabors, M. W. 2006. Introducció a la Botànica. Pearson Addison Wesley Educació. Madrid. [Recurs electrònic disponible a la UAB]

#### Pràctiques:

Aguilella, A. & Puche, F. 2004. Diccionari de Botànica. Universitat de València. València.

Bolòs, O. de & Vigo, J. 1984-2001. Vols. I-IV. Flora dels Països Catalans. Barcino. Barcelona.

Bolòs, O. *et al.* 2005. Flora Manual dels Països Catalans. 3a edició revisada i ampliada. Pòrtic. Barcelona.

Bonnier G. & De Layens, G. 1990. Claves para la determinación de plantas vasculares. Omega. Barcelona.

Cambra, J. *et al.* 1989. Guia de les algues i els líquens dels Països Catalans. Pòrtic. Barcelona.

Castroviejo, S. *et al.* (eds.). 1986-present. Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. CSIC. Madrid. <http://www.floraiberica.es>

Font Quer, P. 2009. Diccionario de Botánica. 4a ed. Península. Barcelona.

Font Quer, P. 2015. Iniciació a la Botànica, 3a ed. revisada i actualitzada per Vallès, J. i Vigo, J. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

Gerhardt, E. *et al.* 2000. Hongos de España y de Europa. Omega. Barcelona.

Llistosella, J. & Sánchez-Cuixart, A. 2004. L'herbari. Arbres, arbusts i lianes. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

Llistosella, J. & Sánchez-Cuixart, A. 2008. L'herbari: Mates, herbes i falgueres. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

Llistosella, J. & Sánchez-Cuixart, A. 2015. Guia il·lustrada per a conèixer els arbres. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

Llistosella, J. & Sánchez-Cuixart, A. 2020. Guia il·lustrada per a conèixer els arbusts i les lianes. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

Llistosella, J. & Bernal, M. 2022. Manual pràctic de botànica. Morfologia de les plantes vasculares. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.

López González, G. 2001. Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Tomos I y II. Ed. Mundi-Prensa. [Recurs electrònic disponible a la UAB]

Recasens, J. 2000. Botànica agrícola. Plantas útiles i males herbes. Universitat de Lleida. [Recurs electrònic disponible a la UAB]

Wirth, V. *et al.* 2004. Guía de campo de líquenes, musgos y hepáticas. Omega. Barcelona.

#### Páginas web:

Flora catalana.net. La flora del nostre entorn: <http://www.floracatalana.net/>

Herbari virtual del Mediterrani occidental: <http://herbarivirtual.uib.es/cat-med/index.html>

## Software

No hay programario específico en esta asignatura.

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PCAM) Práctcias de campo	111	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PCAM) Práctcias de campo	112	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PCAM) Práctcias de campo	113	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PCAM) Práctcias de campo	114	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PCAM) Práctcias de campo	115	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Práctcias de laboratorio	111	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Práctcias de laboratorio	112	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Práctcias de laboratorio	113	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Práctcias de laboratorio	114	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Práctcias de laboratorio	115	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	111	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	112	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	11	Catalán	primer cuatrimestre	tarde