


	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura			
Código	500221	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Botánica General		
Denominación (inglés)	General Botany		
Titulaciones	Grado en Ciencias Ambientales		
Centro	FACULTAD DE CIENCIAS		
Semestre	2	Carácter	Obligatoria
Módulo	Formación Básica		
Materia	Biología		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
José Blanco Salas	DBo1	blanco_salas@unex.es	
Área de conocimiento	Botánica		
Departamento	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra		
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)			
Competencias			
Competencias Básicas			
CB1: 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.			
CB2: 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.			
CB3: 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.			
CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía			
Competencias generales			
CG1: Adquirir una visión multidisciplinar y global de la problemática ambiental, enfocada desde diversos sectores del conocimiento.			
CG2: Ser capaz de coordinar y completar los trabajos de especialistas en distintas áreas relacionadas con el medio ambiente.			
CG3: Tener una formación adecuada en los aspectos científicos, técnicos, sociales, económicos y jurídicos del medio ambiente.			
CG4: Ser capaz de tratar la problemática ambiental con rigor y de forma interdisciplinar, de acuerdo con la complejidad de su ámbito de trabajo, teniendo en cuenta el resto de las problemáticas sociales y económicas de nuestra sociedad.			

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

CG5: Adquirir las destrezas necesarias para la conservación y gestión del medio y los recursos naturales, la planificación territorial, la gestión y calidad ambiental en las empresas y administraciones, la calidad ambiental en relación con la salud, así como la comunicación y formación ambiental, bajo la perspectiva de la sostenibilidad.

CG6: Desarrollar una actitud abierta y autodidacta frente a las nuevas problemáticas y realidades ambientales, la nueva legislación y tecnologías, así como las nuevas preocupaciones y percepciones socioambientales.

#### **Competencias transversales**

CT1: Ser capaz de situarse en un contexto nuevo, con problemas singulares, identificarlos, analizarlos y proponer formas de actuación.

CT2: Buscar, analizar, comprender, comentar y sintetizar información.

CT5: Comunicarse eficazmente en modo oral, gráfico y escrito con una diversidad de interlocutores e idiomas.

CT6: Trabajar en equipo, fomentando potencialidades de cooperación y manteniéndolas de forma continua.

CT7: Seleccionar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, más adecuadas a cada situación.

CT8: Evaluar la actividad y el aprendizaje propios, elaborar estrategias para mejorarlos y emprender estudios posteriores con autonomía

#### **Competencias específicas**

CE3: Utilizar instrumental de campo y laboratorio con rigor y seguridad.

CE5: Entender y valorar las interacciones presentes y pasadas entre litosfera, criosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera, y las perturbaciones de estos sistemas por influencias externas e internas.

CE6: Identificar el origen, naturaleza y magnitud de los impactos humanos sobre el Medio Ambiente, los problemas relacionados con el uso sostenible de los recursos y dominar las técnicas de medida y modelización asociadas.

### **Contenidos**

#### **Breve descripción del contenido**

Estructura, morfología, niveles de organización, diversidad y distribución de vegetales y hongos, desde los menos a los más evolucionados, siguiendo criterios filogenéticos. Adaptaciones al medio de vegetales y hongos.

#### **Temario de la asignatura**

Denominación del tema 1: **Introducción**

Contenidos del tema 1: Presentación de la asignatura y diversidad estudiada.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1:



Concepto de Botánica, Sistemática, Taxonomía y Nomenclatura. Mención de los niveles de organización

Denominación del tema 2: **Cianobacterias**



Contenidos del tema 2: División Cyanophyta. Características generales, diversidad e importancia ambiental.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2:



- Montaje y observación de preparaciones de cianobacterias en el Laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB1)

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

<p>Denominación del tema 3: <b>Hongos sensu lato</b></p> <p>Contenidos del tema 3: Concepto y clasificación. Diversidad de talos, sistemas de reproducción y nutrición. Importancia ambiental de los hongos.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de estructuras fúngicas y ejemplares de hongos en el Laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB2)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 4: <b>Ameboides y pseudohongos</b></p> <p>Contenidos del tema 4: Hongos ameboides no endoparásitos (mixomicetos) y endoparásitos (plasmodioforomicetos). Pseudohongos o Stramenopilas heterótrofos (oomicetos).</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de estructuras fúngicas y ejemplares de hongos en el Laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB2)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 5: <b>Hongos verdaderos</b></p> <p>Contenidos del tema 5: Zigomicetos, Ascomicetos y Basidiomicetos. Ciclo reproductivo. Diversidad. Ecología. Importancia ambiental.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de estructuras fúngicas y ejemplares de hongos en el Laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB2)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 6: <b>Simbiosis fúngicas</b></p> <p>Contenidos del tema 6: Líquenes y micorrizas. La simbiosis líquénica. Estructuras y diversidad morfológica. Contaminación atmosférica y bioindicadores líquénicos. Micorrizas: diversidad, características y aplicaciones ambientales.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de estructuras de líquenes y micorrizas en laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB4)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 7: <b>Algas eucariotas</b></p> <p>Contenidos del tema 7: Introducción a las algas. Tipos de talo. Estructuras reproductoras. Ciclos de vida de las algas.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo personal del alumno (TP), ejercicios de autoevaluación en el Ordenador</li> </ul>
<p>Denominación del tema 8: <b>Euglenoides</b></p> <p>Contenidos del tema 8: División Euglenophyta. Características generales, ejemplos e importancia ambiental.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de preparaciones de euglenofitas en el Laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB1).</li> </ul>
<p>Denominación del tema 9: <b>Algas con clorofila c</b></p> <p>Contenidos del tema 9: División Dynophyta (dinoflagelados). Estramenopilas fotosintéticos de la División Ochrophyta: Clases Bacillariophyceae (= diatomeas) y Phaeophyceae (= algas pardas). Características generales, ciclos, ejemplos e importancia ambiental.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de preparaciones microscópicas de diatomeas (Sesión Práctica Laboratorio LAB1)</li> <li>• Montaje y observación de algas pardas (Sesión Práctica Laboratorio LAB3)</li> </ul>

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

<p>Denominación del tema 10: <b>Algas con ficobiliproteínas</b></p> <p>Contenidos del tema 10: División Cryptophyta (Criptomónadas). División Rhodophyta (algas rojas). Características generales, ciclos, ejemplos e importancia ambiental.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de algas rojas (Sesión Práctica Laboratorio LAB3)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 11: <b>Algas con clorofila b. Linajes verdes</b></p> <p>Contenidos del tema 11: División Chlorophyta (Clases Ulvophyceae y Chlorophyceae) y División Streptophyta (Clases Zygnematophyceae y Charophyceae). Características generales, ciclos, ejemplos e importancia ambiental.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje y observación de algas verdes s.l. y carófitos macroscópicas (Sesión Práctica Laboratorio LAB3)</li> <li>• Montaje y observación de algas verdes s.l. microscópicas (Sesión Práctica Laboratorio LAB1)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 12: <b>Briófitos</b></p> <p>Contenidos del tema 12: Musgos, hepáticas y antocerotas. Características generales, diversidad y ciclo biológico de la Clase Embriophyceae (subclases Anthocerotidae, Marchantiidae y Bryidae). Importancia ambiental.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 12:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje, observación y reconocimiento de estructuras de briófitos en el laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB4)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 13: <b>Generalidades de cormófitos</b></p> <p>Contenidos del tema 13: Cormófitos (= traqueófitos, = plantas vasculares sin semilla). La raíz, el tallo y las hojas. Denominación de sus partes. Tipos. Adaptaciones y modificaciones. Ventajas evolutivas del cormo.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 13:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación e identificación de tipos de raíz, tallo y hojas en el laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB5)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 14: <b>Helechos y afines</b></p> <p>Contenidos del tema 14: Plantas vasculares sin semilla (= Pteridófitos). Características generales, variabilidad, ciclos, importancia evolutiva y ambiental. Subclases Rhyniidae (Riniofitas) y Lycopodiidae (Licofitas). Los Monilofitos: Subclases Psilotidae, Equisetidae, Ophioglossidae, Marattiidae y Polypodiidae (= helechos leptosporangiados).</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 14:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación e identificación de estructuras de Pteridófitos en el laboratorio (Sesión Práctica Laboratorio LAB5)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 15: <b>Introducción a las plantas vasculares con semilla</b></p> <p>Contenidos del tema 15: Espermatófitos y semillas en los principales grupos de gimnospermas (cicadales, ginkgoales, efedrales, coniferales, welwitschiales, gnetales) y angiospermas.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disección y clasificación de estróbilos (Sesión Práctica Laboratorio LaB6)</li> <li>• Disección y clasificación de semillas (Sesión Práctica Laboratorio LaB7)</li> </ul>
<p>Denominación del tema 16: <b>Introducción a las plantas con flor</b></p> <p>Contenidos del tema 16: La flor y sus partes. Tipos de flores. Inflorescencias y sus tipos. Clasificación de los frutos. Importancia ambiental de la biología</p>

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

floral: la polinización y la dispersión de la diáspora. Factores que condicionan y diversidad.

Descripción de las actividades prácticas del tema 16:

- Disección y clasificación de flores e inflorescencias (Sesión Práctica Laboratorio LaB6)
- Disección y clasificación de frutos (Sesión Práctica Laboratorio LaB7)
- Itinerario botánico en el Campus: It1
- Videoproyecciones y ejercicios sobre polinización y dispersión de la diáspora (con vídeos de la serie La Vida Privada de las Plantas. BBC) Actividad GG

Denominación del tema 17: **Sistemática APGIV de angiospermas: generalidades y grupos** basales

Contenidos del tema 17: Principales grupos de la clasificación. Clados basales.

Mención de Ninfoides. Magnólidas.

Descripción de las actividades prácticas del tema 17:

- Itinerario botánico en el Campus: It2

Denominación del tema 18: **Monocotiledóneas**

Contenidos del tema 18: Superorden Liliales. Características generales y ejemplos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 18:

- Itinerario botánico en el Campus: It3

Denominación del tema 19: **Eudicotiledóneas I**

Contenidos del tema 19: Eudicotiledóneas basales. Core-Eudicotiledóneas: Superorden Rosales (Rósidas): clado Fábidas y Málvidas. Características generales y ejemplos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 19:

- Itinerario botánico en el Campus: It4

Denominación del tema 20: **Eudicotiledóneas II**



Contenidos del tema 20: Core-Eudicotiledóneas: Superorden Asterales (Astéridas): clado Lámidas y Campanúlidas. Características generales y ejemplos.

Descripción de las actividades prácticas del tema 20:

- Itinerario botánico en el Campus: It5

#### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	3	1						2
2	5	2						3
3	4	1						3
4	4	2						2
5	6	3						3
6	5	2						3
7	5	2						2
8	3	1						3
8	6	1						2
9	6	3						3
10	5	2						3

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

11	5	2					3
12	4	2					2
13	4	2					2
14	5	2					3
15	7	4					3
16	7	4					3
17	3	1					2
18	3	1					2
19	3	1					2
20	3	1					2
Práctica LAB1	3			2			1
Práctica LAB2	3			2			1
Práctica LAB3	3			2			1
Práctica LAB4	3			2			1
Práctica LAB5	3			2			1
Práctica LAB6	3			2			1
Práctica LAB7	3			2			1
Itinerario It1	6			1			5
Itinerario It2	6			1			5
Itinerario It3	5			1			4
Itinerario It4	5			1			4
Itinerario It5	5			1			4
<b>Evaluación</b>	12	1		1			10
<b>TOTAL</b>	150	40		20			90



GG: Grupo Grande (85 estudiantes).  
 CH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
 L: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)  
 O: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)  
 S: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

**Metodologías docentes**

- 1-Explicación y discusión de los contenidos.
- 2-Actividades experimentales como prácticas en laboratorios, aulas de informática y trabajos de campo.
- 7-Trabajo autónomo del alumno.

**Resultados de aprendizaje**

- 1-Entender la estructura, morfología, niveles de organización y diversidad de vegetales y hongos y la influencia en estos aspectos de disciplinas muy diversas. (CE5).
- 2-Analizar la diversidad y distribución de vegetales y hongos entendiendo y valorando la influencia que, en dicha distribución, han tenido las interacciones y perturbaciones que, a lo largo de la historia de la Tierra, ha habido en y entre la litosfera, criosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera. (CE5).

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

3-Identificar los impactos humanos sobre la diversidad y distribución de vegetales y hongos. (CE6).

4-Seleccionar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación más adecuadas, para la comprensión y estudio de vegetales y hongos. (CT7).

5-Ser capaz de plantear y resolver de manera oral y escrita cuestiones botánicas utilizando correctamente el idioma y lenguaje científico necesarios. (CT5).

6-Realizar actividades prácticas, sobre los vegetales y hongos, en equipo, siendo capaz de fomentar la cooperación entre los miembros que lo constituyen. (CT6).

7- Emplear correctamente el material de campo y de laboratorio en la recolección, identificación y conservación de vegetales y hongos. (CE3).

8-Evaluar los conocimientos adquiridos, analizando la influencia que han tenido en dicha adquisición los parámetros del aprendizaje, para realizar un estudio adecuado y fructífero de los vegetales y hongos. (CT8).

### Sistemas de evaluación

Existen dos sistemas de evaluación: evaluación continua y evaluación con una única prueba final de carácter global. El estudiante elegirá una de las dos modalidades anteriores durante los plazos establecidos en la Normativa de Evaluación de las Titulaciones Oficiales de Grado y Máster de la UEx (resolución de 26 de octubre de 2020; DOE de 3 de noviembre). La solicitud la realizará a través del campus virtual de la asignatura en un espacio creado para tal fin. Si no se especifica nada en los plazos establecidos, se considerará elegida la evaluación continua.

Se describen a continuación cada uno de los sistemas de evaluación:

#### Sistema de Evaluación Continua

La asignatura tiene 3 bloques de calificación:



**1. PARTICIPACIÓN.** Representa el 30 % (3 puntos sobre 10) de la calificación final de la asignatura. Evalúa el grado de participación del alumno a lo largo del semestre en función de:

- **1a.** Una **moleskine** individual de dibujos de teoría y prácticas que se va calificando a través del sistema de rúbrica que está publicado en el Campus Virtual, así como la asistencia a prácticas.
- **1b. Actividades prácticas** planteadas en clase y el campus virtual.

\* Las actividades de 1a y 1b no son recuperables, es decir, la nota obtenida en participación durante el transcurso de la docencia se mantendrá tanto para las convocatorias ordinarias como en las extraordinarias de la asignatura.

**2. EXAMEN DE TEORÍA.** Representa el 40 % (4 puntos sobre 10) de la calificación final de la asignatura. El examen consta de dos partes y cada una supone el 50 % de la nota del examen. Evalúa el grado de conocimiento teórico de la asignatura.

- **2a.** Test de 20 minutos, con 30 preguntas, con 4 respuestas de las que 1 sola es correcta. Las incorrectas restan puntos.
- **2b.** 5 Preguntas cortas, a responder en 50 minutos, con un máximo de 15 líneas por respuesta.

	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

**3. EXAMEN DE PRÁCTICAS-** Representa el 30 % (3 puntos sobre 10) de la calificación final de la asignatura. Evalúa las competencias prácticas en el laboratorio o el campo. Consistirá en un examen de visu en el laboratorio, con 10 ejemplares donde en 15 minutos habrá que:

- Identificar de visu 3 ejemplares (indicando el nombre en latín).
- Identificar de visu 2 especímenes vegetales pertenecientes a alguno de los siguientes grupos: hongos, algas, líquenes, briófitos, pteridófitos y espermatofitos, indicando a qué grupo pertenecen.
- Identificar 5 estructuras relativas a la morfología y diversidad de raíces, tallos, hojas, órganos florales, inflorescencias y frutos.

#### Sistema de Evaluación Global



Consta de un EXAMEN que tiene una parte teórica (60 % de la nota final) y otra práctica (40 % de la nota final) del mismo tipo que los descritos para la evaluación continua.

Las actividades y criterios de evaluación expuestos se aplicarán tanto en las convocatorias ordinarias como en las extraordinarias de la asignatura.

#### Bibliografía (básica y complementaria)

- BRESINSKY, A., C. KÖRNER, J.W. KADEREIT, G. NEUHAUS, U. SONNEWALD (2013). Strasburger's. Plant Science. Including Prokariotes and Fungi. Springer. <https://ezproxy.unex.es/login?url=http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-15518-5>
- BYNG, J.W. (2014). The Flowering Plants Handbook. Plant Gateway. Hertford, UK.
- CABEZA MAYORGAS, F. (2010). Morfología vegetal. Universitas. Badajoz.
- CHRISTENHUSZ, M.J.M., FAY, M.F. & CHASE, M.W. (2017). Plants of the world. An illustrated encyclopaedia of vascular plant families. Kew Publishing, Richmond.
- DEVESA, J.A. & J.S. CARRION GARCÍA (2012). Las plantas con flor. Apuntes sobre su origen, clasificación y diversidad. Servicio de Publicaciones. Universidad de Cordoba.
- GLIMM-LACY, J. & P. KAUFMANN (2006). Botany Illustrated. Introduction to Plants, Major Groups, Flowering Plant Families. Ed. Springer. Disponible en formato electrónico en la Biblioteca Uex: [http://158.49.113.199/record=b1326948~S7\\*spl](http://158.49.113.199/record=b1326948~S7*spl)
- LECOINTRE, G. & H. LE GUYADER (2016). Classification phylogénétique du vivant. 4 ed. Ed. Belin. París.
- MAUSETH, J.D. (2019). Botany: An introduction to Plant Biology, 7e. Jones & Bartlett.
- NABORS, M.W. (2006). Introducción a la Botánica. Ed. Pearson Educación. Madrid. [http://158.49.113.199/record=b1453087~S7\\*spl](http://158.49.113.199/record=b1453087~S7*spl)
- NATIONAL AGRICULTURE INSTITUTE (2015). Introduction to Plant Science. USA
- PEÑA SOCARRO, L., SABATO, D. (2021) Maris Nostri Novus Atlas: Seeds and fruits from the Mediterranean Basin, DoceCalles Ed., Aranjuez (Madrid) ISBN,978-84-9744-348-7
- RONSE DE CRAENE, L.P. (2010). Floral Diagrams. An Aid to Understand Flower Morphology and Evolution. <http://ebooks.cambridge.org/ebook.jsf?bid=CBO9780511806711>
- SIPUNOV, A. (2019). Introduction to Botany. [https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Botany/Book%3A\\_Introduction\\_to\\_Botany\\_\(Shi\\_punov\)](https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Botany/Book%3A_Introduction_to_Botany_(Shi_punov))
- SMITH A.M., G. COUPLAND, L. DOLAN et al. (2010). Plant Biology. Garland
- STEVENS, P.F (2021). APG IV. Angiosperm Phylogeny Website, Version 2/06/2021. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.



	<b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx</b>		
	<b>Curso académico:</b> 2024-25	<b>Código:</b> P/CL009_FC_D002	

- TORMO, R. et al. (2016). Guía Botánica del Campus de Badajoz. Universidad de Extremadura. <http://dehesa.unex.es/handle/10662/4708>
  - TORMO, R. et al. (2017). Guía Botánica del Campus de Badajoz, Hongos que desarrollan setas. Universidad de Extremadura.
  - [https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio\\_publicaciones/publicacion?id=1663](https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio_publicaciones/publicacion?id=1663)
  - VARGAS, P. & R. ZARDOYA (2013). El árbol de la Vida: Sistemática y Evolución de los Seres Vivos. CSIC. Madrid
- Páginas de interés didáctico para el estudiante:
- Tree of Life Web project. <http://www.tolweb.org/tree/>
  - Plantas y Hongos. R.Tormo Molina. <http://www.plantasyhongos.es>
  - Ciclos biológicos de los Vegetales. T. E. Díaz, M.C. Fernández, J.A. Prieto
  - [https://bos.uniovi.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=6f928afe-29c9-4322-8396-124cb1499a32&groupId=788272](https://bos.uniovi.es/c/document_library/get_file?uuid=6f928afe-29c9-4322-8396-124cb1499a32&groupId=788272)
  - Botánica para Ciencias Ambientales. Trinidad Ruiz Téllez. <https://prezi.com/dashboard/next/#/folder/65c173d716b140a791965c4a3ea94bbb/all>

#### Otros recursos y materiales docentes complementarios

BBC Series. "La Vida Privada de las Plantas". David Attenborough.

Agregarse a los grupos de Facebook:

- Sociedad Micológica Extremeña
- Bryophytes of Britain and Ireland
- Botanical and Natural History Illustration

Excursiones botánicas organizadas por el Departamento.