

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX		 FACULTAD DE CIENCIAS <small>[UEX]</small>
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura			
Código	500174	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Algas, Hongos y Briófitos		
Denominación (inglés)	Algae, Fungi and Bryophytes		
Titulaciones	Grado en Biología		
Centro	Facultad de Ciencias		
Semestre	1º	Carácter	Básica
Módulo	Formación Básica		
Materia	Biología		
Profesorado			
Nombre	Despacho	Correo-e	
Fco. Javier Valtueña Sánchez (Teoría + Prácticas)	DBo-6	fjvaltu@unex.es	
Jose M ^a Maya Manzano (Teoría + Prácticas)	DBo-5	jmmaya@unex.es	
Tomás Rodríguez Riaño (Prácticas)	DBo-4	trodri@unex.es	
José Blanco Salas (Prácticas)	DBo-1	blanco_salas@unex.es	
Área de conocimiento	Botánica		
Departamento	Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra		
Profesor coordinador	Francisco Javier Valtueña Sánchez		
Competencias			
Competencias básicas			
<ul style="list-style-type: none"> - 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			
<ul style="list-style-type: none"> - CG1: Formar biólogos con competencias genéricas y específicas, aptos para ejercer tareas en cualquiera de los terrenos de la Biología, desarrollando sus actividades en las empresas e instituciones públicas y privadas o creando empresas propias. 			

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

- CG2: Conferirles aptitud para seguir con aprovechamiento los cursos de postgrado que le faculden de manera específica en terrenos docentes, investigadores o profesionales.
- CG3: Dotar a los graduados de capacidad para generar, adquirir y procesar, de manera autónoma, información relacionada con la Biología.
- CG4: Capacitarles para planificar, ejecutar y criticar procesos de conocimiento en el ámbito de su actividad.
- CG5: El objetivo final es formar graduados capacitados para incorporarse a las actividades previstas oficialmente para la profesión de biólogo, tal como se define en la resolución de 5 de abril de 2006 de la Consejería de Presidencia de la Junta de Extremadura (DOE de 20 de Abril de 2006).

Competencias transversales

- CT1: Aplicar los conocimientos adquiridos en el título a su desempeño laboral de una forma profesional y rigurosa, así como desenvolverse con seguridad en un laboratorio.
- CT2: Utilizar y aplicar tecnología de información y comunicación (TIC) en el ámbito formativo y profesional.
- CT3: Poseer y comprender la información de libros de texto avanzados y acceder a conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de estudio del título.
- CT4: Desarrollar habilidades de aprendizaje, organización y planificación, necesarias tanto para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía, como para el desempeño profesional.
- CT5: Interpretar, analizar y sintetizar datos e información relevante que permitan al alumno desarrollar ideas, resolver problemas y emitir un razonamiento crítico sobre temas importantes de índole social, científica o ética.
- CT6: Transmitir de forma eficaz resultados y conclusiones a un público tanto especializado como no especializado.
- CT7: Expresarse correctamente de forma escrita y oral en la lengua nativa, así como dominar suficientemente un idioma extranjero, preferentemente el inglés.
- CT8: Liderar o trabajar en equipo adaptándose positivamente a diferentes contextos y situaciones.
- CT9: Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, así como adquirir un compromiso ético de respeto a la vida y al medio ambiente.

Competencias específicas

- CE3: Conocer y comprender la estructura, morfología, organización y desarrollo de los seres vivos.
- CE4: Conocer las funciones de los seres vivos, su regulación e integración y analizar e interpretar las adaptaciones funcionales al medio.
- CE5: Diferenciar los niveles de organización de los seres vivos, desde el molecular hasta el de comunidades de organismos, así como la interacción entre ellos y con el medio.
- CE7: Comprender el origen y evolución de la vida, identificando los procesos y mecanismos evolutivos e incluyendo la sistemática, filogenia y biogeografía de los seres vivos actuales y del pasado.
- CE8: Ser capaz de realizar, analizar y valorar estudios sobre biodiversidad, así como gestionarla, conservarla y restaurarla.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

- CE9: Obtener, identificar, analizar, caracterizar y manipular muestras biológicas, tener la capacidad de realizar bioensayos y pruebas funcionales analizando parámetros biológicos y realizar asesoramiento científico y técnico sobre temas biológicos.
- CE14: Impartir enseñanza de la Biología en los términos que establezca la ley.

Contenidos

Breve descripción del contenido
Introducción al estudio de la Botánica analizando el concepto de especie, evolución, taxonomía, sistemática molecular, niveles de organización, reinos y dominios, para abordar finalmente la sistemática, filogenia y biogeografía de las algas, hongos, briófitos.
Temario de la asignatura
<i>Programa de clases teóricas</i>
Presentación de la asignatura. Resumen de objetivos y competencias. Resumen de temas del programa de teoría, de prácticas y actividades. Metodologías docentes, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, bibliografía más relevante, fechas y horarios de prácticas y de tutorías, recomendaciones principales, etc.
<u>Bloque I. Introducción</u>
Denominación del tema 1: Introducción a la Botánica Contenidos del tema 1: La Botánica como ciencia: ciencias relacionadas. Definición de planta. Diferencias entre animales y vegetales. Breve historia de la Botánica. Partes que comprende.
Denominación del tema 2: Taxonomía Contenidos del tema 2: Taxonomía. Concepto de especie. Nociones básicas de nomenclatura botánica. Categorías taxonómicas supraespecíficas e infraespecíficas.
Denominación del tema 3: Sistemática Contenidos del tema 3: Sistemática. Clasificación de los seres vivos. Dominios y Reinos. Clasificación adoptada. Reinos que incluyen organismos estudiados en Botánica. Origen de los cloroplastos. Clasificaciones botánicas. Tipos de clasificaciones. Sistemática molecular. Relaciones filogenéticas.
Denominación del tema 4: Organismos procariotas y eucariotas Contenidos del tema 4: Organismos procariotas y eucariotas. Niveles morfológicos de organización. Protófitos, talófitos, briófitos y cormófitos. Sistemas de multiplicación y reproducción: vegetativa, asexual y sexual.
<u>Bloque II. Organismos procariotas</u>
Denominación del tema 5: Organismos procariotas Contenidos del tema 5: Organismos procariotas: División Cyanophyta (Cianobacterias). Características generales, diversidad, ecología y distribución. Fenómenos de simbiosis.
<u>Bloque III. Organismos eucariotas</u>
<u>Bloque III. 1. Hongos <i>sensu lato</i></u>
Denominación del tema 6: Hongos <i>sensu lato</i> Contenidos del tema 6: "Hongos". Características fundamentales de la célula fúngica. Tipos de talo. Estructuras vegetativas y reproductoras. Medios de vida y necesidades ecológicas. Clasificación adoptada.
Denominación del tema 7: "Hongos" ameboides y pseudohongos

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

<p>Contenidos del tema 7: "Hongos" ameboides no endoparásitos: Reino Protozoa: División Amoebozoa, Clases Dictyostelea y Myxogastrea. "Hongos" ameboides endoparásitos: Reino Chromista, Clase Phytomyxea. Pseudohongos: Reino Chromista, Clase Oomycetes. Características generales, diversidad, ecología, distribución y géneros representativos.</p>
<p>Denominación del tema 8: Hongos verdaderos: reino Fungi (I) Contenidos del tema 8: Hongos verdaderos (reino Fungi). Características generales y clasificación. División Chytridiomycota. División Zygomycota. Características generales, diversidad, ecología, distribución, importancia para el hombre y organismos más representativos.</p>
<p>Denominación del tema 9: Hongos verdaderos: reino Fungi (II). Hongos con ascas: división Ascomycota Contenidos del tema 9: Hongos verdaderos (reino Fungi). Subreino Dikarya. (I) Hongos con ascas: división Ascomycota. Características generales y clasificación. Subdivisiones Saccharomycotina y Pezizomycotina. Características generales, diversidad, ecología, distribución, importancia para el hombre y organismos más representativos.</p>
<p>Denominación del tema 10: Hongos verdaderos: reino Fungi (III). Hongos con basidios: división Basidiomycota Contenidos del tema 10: Subreino Dikarya. (II) Hongos con basidios: división Basidiomycota. Características generales y clasificación. Mención de subdivisiones Puccinomycotina y Ustilagomycotina. Subdivisión Agaricomycotina: clasificación tradicional y actual. Características generales, diversidad, ecología, distribución, importancia para el hombre y organismos más representativos. Relaciones evolutivas.</p>
<p>Bloque III. 2. Hongos simbioses</p>
<p>Denominación del tema 11: Líquenes Contenidos del tema 11: Líquenes. Definición. Constituyentes liquénicos. Estructura y diversidad morfológica. Reproducción y multiplicación. Medios de vida. Importancia y usos. Sustancias líquénicas. Sistemática.</p>
<p>Denominación del tema 12: Micorrizas Contenidos del tema 12: Micorrizas. Características, tipos e importancia.</p>
<p>Bloque III. 3. Algas</p>
<p>Denominación del tema 13: Las algas Contenidos del tema 13: Las algas. Características fundamentales de la célula algal. Tipos de talo. Tipos de multiplicación y reproducción. Alternancia de generaciones y ciclos biológicos. Clasificación adoptada.</p>
<p>Denominación del tema 14: Algas con plastos secundarios y clorofila b. Chlorarachneas y euglenoides Contenidos del tema 14: Reino Chromista: Clase Chlorarachnea. Reino Protozoa: División Euglenozoa, clase Euglenophyceae. Características generales, diversidad, ecología y distribución.</p>
<p>Denominación del tema 15: Algas con plastos secundarios y clorofila c I. Criptomónades, haptofitas y dinoflagelados Contenidos del tema 15: Reino Chromista: División Cryptista, clase Cryptophyceae (criptomónades). División Haptophyta (haptofitas). División Miozoa, clase Dinophyceae (dinoflagelados). Características generales, diversidad, ecología y distribución.</p>
<p>Denominación del tema 16: Algas con plastos secundarios y clorofila c II. Stramenopilas fotosintéticos o Heterokonta. Diatomeas, algas doradas y algas verde-amarillentas Contenidos del tema 16: Reino Chromista: Stramenopilas fotosintéticos. Div. Ochrophyta. Características generales. Clases Bacillariophyceae (diatomeas), Chrysophyceae (algas doradas) y</p>

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

<p>Xanthophyceae (algas verde-amarillentas). Características generales, diversidad, ecología y distribución.</p>
<p>Denominación del tema 17: Algas con plastos secundarios y clorofila c III. Stramenopilas fotosintéticos (contin.). Algas pardas Contenidos del tema 17: Div. Ochrophyta, Clase Phaeophyceae (algas pardas). Características generales, diversidad, ecología y distribución.</p>
<p>Denominación del tema 18: Algas con plastos primarios y ficobiliproteínas. Glaucófitas y algas rojas Contenidos del tema 18: Reino Plantae. Mención de Glaucophyta. División Rhodophyta. Características generales. Diversidad, ecología y distribución.</p>
<p>Denominación del tema 19: Algas con plastos primarios y clorofila b. (I) División Chlorophyta o algas verdes I Contenidos del tema 19: Reino Plantae. División Chlorophyta (algas verdes s.str.). Características generales. Géneros representativos. Características generales, diversidad, ecología y distribución.</p>
<p>Denominación del tema 20: Algas con clorofila b y plastos primarios. (II) División Charophyta o algas verdes II Contenidos del tema 20: División Charophyta. Características generales y clasificación. Clase Zygnematophyceae (= Conjugatophyceae): características generales. Mención de clase Coleochaetophyceae. Clase Charophyceae. Características generales, diversidad, ecología y distribución. Relaciones evolutivas.</p>
<p>Denominación del tema 21: Distribución e historia evolutiva de las algas Contenidos del tema 21: Distribución y medios de vida de las algas. Zonación. Costa atlántica europea y costa mediterránea. Invasiones. Origen de los principales grupos de algas</p>
<p>Bloque III. 4. Embriófitos (plantas terrestres): Briófitos (Reino Plantae)</p>
<p>Denominación del tema 22: Los embriófitos o plantas terrestres. Briófitos (I) Contenidos del tema 22: Los embriófitos o plantas terrestres (Superdiv. Embryophyta). Características y clasificación. Los Briófitos. Características generales y ciclo biológico. Reproducción y multiplicación. Ecología y distribución. Clasificación.</p>
<p>Denominación del tema 23: Briófitos (II). Antocerotas y hepáticas Contenidos del tema 23: Div. Marchantiophyta y Anthoceroophyta. Características generales, diversidad, ecología y distribución.</p>
<p>Denominación del tema 24: Briófitos (III). Musgos Contenidos del tema 24: Div. Bryophyta. Características generales, diversidad, ecología y distribución. Utilidades e importancia de los briófitos. Relaciones evolutivas.</p>
<p><i>Programa de clases prácticas</i></p>
<p>Práctica 1. Cianobacterias y Diatomeas. Introducción al manejo del material óptico básico de laboratorio (lupa binocular y microscopio) y a la realización de preparaciones biológicas para su observación. Estudio práctico a microscopía óptica de muestras frescas y fijadas de cianobacterias y diatomeas, diferenciando los géneros más representativos y observando sus características morfológicas. Temas asociados: 5 y 16.</p>
<p>Práctica 2. Hongos <i>sensu lato</i>. Estudio práctico empleando microscopía óptica y lupa binocular de la diversidad, características morfológicas y reproductivas de los grupos más importantes de hongos <i>sensu lato</i> a partir de material fresco recolectado en el campo. Temas asociados: 6 a 10.</p>
<p>Práctica 3. Líquenes. Estudio práctico empleando microscopía óptica y lupa binocular de los tipos de talos, estructuras morfológicas y reproductivas de los géneros de líquenes más frecuentes en la región a partir de material fresco recolectado en el campo. Tema asociado: 11.</p>

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

Práctica 4. Algas rojas y algas pardas. Estudio práctico empleando microscopio óptico y lupa binocular de la diversidad, características morfológicas y reproductivas de los géneros más representativos de algas rojas (división Rhodophyta) y pardas (clase Phaeophyceae) de las costas ibéricas sobre material fijado. Temas asociados: 13, 17 y 18.

Práctica 5. Algas verdes *sensu lato*. Estudio práctico empleando microscopio óptico y lupa binocular de la diversidad, características morfológicas y reproductivas de los géneros más representativos de algas verdes (divisiones Chlorophyta y Charophyta) con material fijado (organismos marinos) y fresco recolectado en el campo (organismos dulceacuícolas). Temas asociados: 13, 19 y 20.

Práctica 6. Briófitos. Estudio práctico empleando microscopio óptico y lupa binocular de la diversidad, características morfológicas y reproductivas de los géneros más representativos de la región de briófitos con material fresco recolectado en el campo. Temas asociados: 22 a 24.

Práctica 7. Prácticas de campo. Recorrido por el Campus Universitario de Badajoz estudiando y recogiendo muestras de organismos estudiados previamente en las prácticas anteriores. Las muestras recogidas se estudiarán en el laboratorio empleando lupa binocular y microscopio óptico. Temas asociados: 5-11, 13, 17-20, 22-24.

Actividades

Realización de pruebas en el aula.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
			PCH	LAB	ORD	SEM		
Tema	Total	GG					TP	EP
Presentación	1,5	1						0,5
1	3,5	1,5						2
2	3,5	1,5						2
3	4,5	2						2,5
4	3,6	1,5						2,1
5	3,5	1,5						2
6	6	3						3
7	5	2						3
8	3	1,5						1,5
9	6	3						3
10	7,5	4						3,5
11	4,5	2						2,5
12	1,5	0,5						1
Examen Parcial (Temas 1-12)	8,5	1,5						7
13	6,7	3,2						3,5
14	2,25	1						1,25
15	2,25	1						1,25
16	3,5	1,5						2
17	2,5	1,25						1,25

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS <small>(UEX)</small>
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

18	3,2	1,5					1,7
19	3,2	1,5					1,7
20	3,25	1,25					2
21	4,5	2					2,5
22	2,5	1					1,5
23	2,5	1					1,5
24	2,05	0,8					1,25
Práctica 1	3			2			1
Práctica 2	4			2			2
Práctica 3	4			2			2
Práctica 4	4			2			2
Práctica 5	4			2			2
Práctica 6	4			2			2
Práctica 7	4,5			2,5			2
Período exámenes	20						20
Evaluación	2	1,5		0,5			
TOTAL	150	45		15			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 y trabajos de campo.
3. Trabajo autónomo del alumno.

Resultados de aprendizaje

Conocer la estructura y función de las células procariotas y eucariotas, y desarrollar las habilidades básicas para la utilización de microscopios y de las técnicas necesarias para la confección de muestras de organismos micro o macroscópicos.

Conocer y comprender la estructura, morfología, organización y ciclos biológicos de los hongos, algas y vegetales más primitivos, la interacción entre ellos y con el medio.

Conocer y comprender el origen y evolución de la vida, identificando los procesos y mecanismos evolutivos, así como la sistemática, filogenia y biogeografía de los organismos más primitivos como base para realizar estudios futuros sobre biodiversidad y el modo de conservarla y gestionarla.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

Sistemas de evaluación

Existen dos sistemas de evaluación: evaluación continua y evaluación global.

La elección de la modalidad de evaluación global debe hacerla el estudiante 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 de elección de dicha modalidad de evaluación se realizará a través del campus virtual de la asignatura en el espacio creado para tal fin. Si el alumno no solicita de forma expresa, en los plazos establecidos, evaluación global, se le asignará la modalidad de evaluación continua.

EVALUACIÓN CONTINUA

TEORÍA

Se llevará a cabo mediante la realización de una de las dos opciones siguientes:

(a) Dos exámenes parciales eliminatorios

Estos serán eliminados cuando se haya obtenido un mínimo de 5,5 sobre 10 en el primer parcial que se desarrollará a mitad del cuatrimestre (Temas 1 a 12, ambos incluidos) y un mínimo de 5 sobre 10 en el 2º (se realizará en la misma fecha que el examen final). Cada parcial constará de entre 15-40 preguntas de tipo test con una única respuesta correcta, cada una de las cuales poseerá un valor de 1 punto, pudiendo penalizarse las respuestas incorrectas. Asimismo, habrá otras 4-10 preguntas cortas (incluyéndose bajo esta denominación preguntas de desarrollo, esquemas, definiciones, dibujos, etc.); no todas las preguntas de este tipo se calificarán con la misma puntuación y las faltas de ortografía, mala redacción y la indicación de grandes errores penalizarán mucho, especialmente los errores de tipo nomenclatural.

La calificación final en teoría será la media de ambos parciales siempre que se consigan las calificaciones mínimas indicadas.

(b) Examen final

Los alumnos que no hayan eliminado el primer parcial se examinarán de todo el programa de teoría (temas 1-24, ambos incluidos) en la fecha que fije el centro. Dicho examen final será eliminado cuando se obtenga un mínimo de 5 puntos sobre 10 y en estructura será similar a los exámenes parciales (15-40 preguntas de tipo test con respuesta única y 4-10 preguntas cortas). Si se suspende, será recuperable en la 2ª convocatoria.

La contribución máxima del apartado teórico, tanto si se aprueba por parciales como en el examen final, será de 7 sobre 10 (70 % de la calificación final de la asignatura), y para superar la asignatura hay que obtener al menos la mitad de la calificación máxima (5 sobre 10).

PRÁCTICAS

Para aquellos alumnos con asistencia a todas las prácticas, se realizará un examen eliminatorio de estas en la última semana del semestre, en el laboratorio correspondiente, que consistirá en

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

una prueba tipo test, con 15 preguntas referentes a diapositivas con imágenes de microscopía y 15 acerca de material fresco o fijado. El tipo test contará con una única respuesta (las respuestas incorrectas podrían penalizar). Se evaluará tanto lo estudiado en el laboratorio como en el campo. La asistencia a las prácticas es obligatoria, penalizándose en la calificación práctica cada falta de asistencia no justificada con 0,5 puntos, dado que la asistencia a prácticas es la principal forma de conseguir las competencias CE3, CE4 y CE9. Además, la asistencia a las prácticas no es recuperable, es decir, si se pierde una práctica, esa ya no se puede volver a impartir. La contribución máxima que aportan las prácticas será de 3 sobre 10 (30 % de la calificación final de la asignatura), y para aprobarlas hay que obtener al menos la mitad de la calificación máxima (5 sobre 10).

Este examen se realizará también en la fecha del final de teoría (1ª convocatoria), para todos aquellos alumnos que no hayan logrado superar el examen previo. En caso de no superarse, el examen de prácticas es recuperable en la 2ª convocatoria.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA

Será el sumatorio de las calificaciones ponderadas de teoría y prácticas, necesitándose al menos la mitad de la calificación máxima (5 puntos) para superar la asignatura, con una condición previa: debe aprobarse por separado la teoría y la práctica para realizar el sumatorio, tanto si se trata de la 1ª como de la 2ª convocatoria.

NOTA DE INTERÉS: a lo largo del cuatrimestre se realizarán una serie de actividades en el aula al final de algunas clases teóricas y que consistirán en la realización de pruebas rápidas (“juegos”) con 1 a pocas preguntas sobre los contenidos impartidos. Las calificaciones de estos juegos podrían suponer en total una bonificación de hasta 0,3 puntos en la calificación final de la asignatura, una vez que esta haya sido superada. Dichas pruebas no son recuperables. Asimismo, los estudiantes especialmente activos y muy comprometidos con el aprendizaje y seguimiento de la asignatura a lo largo de todo el cuatrimestre podrían obtener alguna compensación una vez superada la misma.

EVALUACIÓN GLOBAL

Consistirá en la realización de un examen teórico similar al examen final de la evaluación continua y un examen práctico que se realizará en el laboratorio. El examen práctico consistirá en (1) identificación de organismos o estructuras en imágenes que se proyecten en el aula (organismos microscópicos) como en material fresco y/o fijado (organismos macroscópicos) y (2) preparación de muestras para microscopía. Para la realización de este examen se tendrá que emplear el material óptico (microscopio y lupa binocular), siendo la principal forma de demostrar que se han conseguido las competencias CE3, CE4, CE9 y CB4. Al igual que en el examen final, ambas partes (teoría y prácticas) deben ser superadas de forma independiente para aprobar la asignatura y la ponderación de cada una será la misma que en la evaluación continua (70% teoría, 30% prácticas).

SEGUNDA CONVOCATORIA DE LA ASIGNATURA

En la segunda convocatoria de la asignatura los alumnos solo deberán examinarse de las partes no superadas (final de teoría, segundo parcial y/o prácticas) en la 1ª convocatoria. Las partes

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

aprobadas en la primera convocatoria solo se guardarán durante el mismo curso académico; en ningún caso se guardará para cursos académicos posteriores.

Los resultados obtenidos por el alumnado se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor (MH) se podrá otorgar opcionalmente a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0 y hayan asistido de forma regular tanto a clases de teoría como de prácticas, mostrando un desempeño y motivación destacables. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en la asignatura, salvo que dicho número sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Bibliografía (básica y complementaria)

BÁSICA (LIBROS)

- Alexopoulos, C.J. & Mims, C.W. (1985) Introducción a la Micología. Ed. Omega. Barcelona.
- Bold, H.C., Alexopoulos, C.J. & Delevoryas, T. (1989) Morfología de las plantas y los hongos. Ed. Omega. Barcelona.
- Bresinsky, A., C. Körner, J.W. Kadereit, H. Neuhaus & U. Sonnewald (2013) Strasburger's Plant Sciences, including prokaryotes and Fungi. 36th ed. Springer-Verlag, Berlin.
<https://link.springer.com.ezproxy.unex.es/referencework/10.1007%2F978-3-642-15518-5>.
- Díaz González, T.E., Fernández-Carvajal Álvarez, M.C. & Fernández Prieto, J.A. (2004) Curso de Botánica. Ed. Trea.
- Graham, L.E., Graham, J.M. & L.W. Wilcox (2009) Algae, ed. 2. Benjamin Cummings. San Francisco.
- Izco, J., Barreno, E., Brugués, M., Costa, M., Devesa, J.A., Fernández, F., Gallardo, T., Llimona, X., Prada, C., Talavera, S. & Valdés, B. 2 ed. (2004) Botánica. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid.
- Kendrick, B. (2017) The fifth kingdom: An introduction to Mycology. Fourth Edition. Hackett Publishing. Indianapolis, USA.
- Mauseth, J.D. (2016) Botany. An introduction to Plant Biology, 6th ed. Jones & Bartlett Learning. Burlington.
- Nash, T. (2010) Lichen Biology, 2 ed. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Raven, P.H., Evert, R.F. & S.E. Eichhorn (1991) Biología de las plantas. Ed. Reverté. Barcelona.
- Scagel, R.E., Bandoni, R.J., Rouse, G.E., Schofield, W.B., Stein, J.R. & Taylor, T.M.C. (1987) El Reino Vegetal. Ed. Omega. Barcelona.
- Vanderpoorten & Goffinet (2009) Introduction to Bryophytes. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Vargas, P. & R. Zardaya (2012) (eds.) El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos. Ed. Reverté. Madrid.

COMPLEMENTARIA (ARTÍCULOS)

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2025-26	Código: P/CL009_FC_D002	

- Adl, S.M., D. Bass & al. (2019) Revisions to the classification, nomenclature, and diversity of eukaryotes. *J. Eucaryot. Microb.* 66: 4-119.
- Becker, B. & B. Marin (2009) Streptophyte algae and the origin of Embryophytes. *Ann. Bot.* 103: 999-1004.
- Burki, F. & al. (2020) The new tree of eukaryotes. *Trends in Ecology & Evolutions* 35: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2019.08.008>.
- Hibbett, D.S., M. Binder & al. (2007) A higher-level phylogenetic classification of the Fungi. *Mycol. Research* 111: 509-547.
- Leliaert, F., D.R. Smith, H. Moreau & al. (2012) Phylogeny and molecular evolution of the Green Algae. *Critical Rev. Pl. Sci.* 31: 1-46.
- Lewis, L.A. & R.M. McCourt (2004) Green algae and the origin of land plants. *Amer. J. Bot.* 91: 1535-1556.
- Lutzoni, F., F. Kauff & al. (2004) Assembling the fungal tree of life: progress, classification, and evolution of subcellular traits. *Amer. J. Bot.* 91: 1446-1480.
- McFadden, G.I. (2014) Origin and evolution of plastids and photosynthesis in eukaryotes. *Cold Spring Harb. Perspect. Biol.* 6: a016105; doi: 10.1101/cshperspect.a016105
- Tedersoo, L., S. Sánchez-Ramírez, U. Kõljalg & al. (2018) High-level classification of the Fungi and a tool for evolutionary ecological analyses. *Fungal Diversity* 90:135-159
- De Vries, J. & J.M. Archibald (2018) Plant evolution: landmarks on the path to terrestrial life. *New Phytol.* 217: <https://doi.org/10.1111/nph.14975>.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

RECURSOS ELECTRÓNICOS

- Tormo, R. (2021) <http://www.plantasyhongos.es>
- VV. AA. (2021) Tree of Life Web project. <http://www.tolweb.org/tree/>
- Smithsonian Institution (2021) <http://www.botany.si.edu/projects/algae/>