

Fecha de aprobación: 20/06/2023

Guía docente de la asignatura

## Botánica Criptogámica (2001123)

<b>Grado</b>	Grado en Biología	<b>Rama</b>	Ciencias				
<b>Módulo</b>	Botánica	<b>Materia</b>	Botánica				
<b>Curso</b>	2º	<b>Semestre</b>	1º	<b>Créditos</b>	6	<b>Tipo</b>	Obligatoria

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se recomienda poseer conocimientos de Biología, así como haber cursado las asignaturas de Métodos para el Estudio del Medio Natural y El Medio Físico del primer curso del Grado en Biología.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Introducción a la Botánica.
- Principios básicos: Niveles de organización y reproducción.
- Organismos Procariotas y origen de Eucariotas.
- Hongos, ameboides y pseudohongos.
- Hongos verdaderos.
- Relaciones simbióticas de hongos.
- Algas.
- Briófitos.
- Pteridófitos y Licófitos

### COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

#### COMPETENCIAS GENERALES

- CG02 - Trabajo en equipo
- CG03 - Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas
- CG04 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG06 - Razonamiento crítico
- CG07 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG08 - Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
- CG09 - Comunicación oral y escrita en la lengua materna
- CG12 - Sensibilidad por temas de índole social y medioambiental
- CG13 - Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG16 - Creatividad



- CG17 - Capacidad de gestión de la información
- CG19 - Compromiso ético

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo.
- CE05 - Identificar organismos
- CE07 - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
- CE09 - Identificar y utilizar bioindicadores
- CE15 - Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías
- CE18 - Obtener, manejar, conservar y observar especímenes
- CE24 - Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
- CE27 - Diagnosticar y solucionar problemas ambientales
- CE43 - Saber los tipos y niveles de organización
- CE49 - Conocer la diversidad de plantas y hongos
- CE51 - Saber sistemática y filogenia
- CE52 - Saber biogeografía
- CE68 - Comprender las adaptaciones funcionales al medio
- CE69 - Conocer los ciclos biológicos
- CE73 - Entender la estructura y dinámica de comunidades
- CE78 - Conocer las bases de legislación relacionadas con la profesión de biólogo

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer la diversidad de las plantas criptógamas y hongos.
- Reconocer los procesos reproductivos de las criptógamas, incluidos los hongos.
- Aprender las implicaciones filogenéticas que derivan de los procesos evolutivos.
- Introducir los conceptos elementales para el estudio de las criptógamas en el campo.
- Manipular correctamente los utensilios de laboratorio.
- Elaborar preparaciones para su observación en el laboratorio.
- Aprender el manejo de guías y claves de criptógamas.
- Identificar criptógamas en el campo, sus adaptaciones al medio y reconocer sus hábitats.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

- Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA: Concepto de botánica. Objeto y división de la Botánica. Sistemas y criterios de clasificación. Categorías taxonómicas. Sistemática.
- Tema 2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE BOTÁNICA: NIVELES DE ORGANIZACIÓN: Nivel de organización celular: procariota y eucariota. Protófitos. Talófitos. Protocormófitos. Cormófitos.
- Tema 3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE BOTÁNICA: REPRODUCCIÓN: Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual: mitosporas y mitosporangios. Reproducción sexual: meiosporas y meiosporangios. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones y fases nucleares.
- Tema 4. ORGANISMOS PROCARIOTAS Y ORIGEN DE EUCARIOTAS: Organismos procariotas. Cianobacterias y grupos afines: caracteres diagnósticos, diversidad e interés. Sistemática. Teoría sobre el origen de eucariotas.
- Tema 5. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE HONGOS: HONGOS AMEBOIDES Y



PSEUDOHONGOS: Generalidades: niveles de organización y nutrición. Caracteres diagnósticos, diversidad e interés. Sistemática.

- Tema 6. HONGOS VERDADEROS: Caracteres diagnósticos, diversidad, ecología e importancia. Sistemática. Generalidades y significado biológico de la simbiosis fúngica: hongos liquenizados y micorrizas.
- Tema 7. ALGAS I: Generalidades de las algas: plastos y pigmentos fotosintéticos, sustancias de reserva, pared celular y aparato cinético. Sistemática. Algas cromistas y otros grupos. Caracteres diagnósticos, diversidad e interés.
- Tema 8. ALGAS II: Algas rojas y algas verdes. Caracteres diagnósticos, diversidad e interés. Ecología de las algas.
- Tema 9. BRIÓFITOS: Caracteres generales de embriófitos. Ciclos de vida. Sistemática. Diversidad, caracteres diagnósticos, interés y ecología.
- Tema 10. PTERIDÓFITOS Y LICÓFITOS: Caracteres generales. Ciclos de vida. Sistemática. Caracteres diagnósticos, diversidad, interés y ecología.

## PRÁCTICO

### Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Algas microscópicas. Cianobacterias (= algas verde-azuladas), dinoflagelados, diatomeas y algas verdes. Observación microscópica, diversidad celular y morfológica.
- Práctica 2. Hongos. Observación de levaduras, mohos, oidios, royas, carbonos, setas, etc. Estudio del micelio y estructuras reproductoras.
- Práctica 3. Ascomicotas liquenizados (= líquenes p.p.). Tipos estructurales. Tipos de talos liquénicos. Estructuras reproductoras.
- Práctica 4. Algas macroscópicas. Diversidad morfológica en los grupos de macroalgas (algas pardas, algas rojas y algas verdes).
- Práctica 5. Musgos, Hepáticas, Pteridófitos y Licófitos: Diversidad morfológica, observación, histológica y estructuras reproductoras.

### Prácticas de Campo

- **Práctica 1.** Observación y estudio de la flora brio-pteridofítica de los bosques lauroides de la provincia de Cádiz y las comunidades algales bentónicas de la costa atlántica.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- BLANCA, G. (2006-2007, coord.). Proyecto Andalucía Naturaleza. Botánica, 5 vols. Publicaciones Comunitarias-Grupo Hércules, Sevilla.
- BOLD, H.C. & col. (1989). Morfología de las plantas y de los hongos. Ed. Omega, Barcelona.
- BRESINSKY, A. & col. (2013). Strasburger's plant sciences: including prokaryotes and fungi (Vol. 1). Berlin, Germany: Springer.
- DÍAZ- GONZÁLEZ, T.E. & col. (2004). Curso de Botánica. Ed. Trea Ciencias, Asturias.
- FONT QUER, P. (1977). Diccionario de Botánica, 6a edición. Ed. Lábor, Barcelona.
- IZCO, J. & col. (2004). Botánica. 2ª edición. Ed. McGraw-Hill, Madrid.
- LEE, R. E., Phycology. Cambridge university press, 2018.
- LÜTTGE, U., M. KLUGE & G. BAUER (1993). Botánica. Interamericana-McGraw Hill, Madrid.
- NABORDS, M. W. (2006). Introducción a la Botánica. Ed. Pearson Educación S.A., Madrid.
- RAVEN, P.H. & col. (1992). Biología de las plantas. Ed. Reverté, Barcelona.
- SCAGEL, R.F. & col. (1987). El Reino Vegetal. Ed. Omega, Barcelona.
- SITTE- STRASBURGER, PE. & col. (2004). Tratado de Botánica. 35ª edición castellana. Ed.



- Omega, Barcelona.
- ZIMMERMANN, W. (1976). Evolución Vegetal. Ed. Omega, Barcelona.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES TORRES (2009, eds.). Flora Vasculare de Andalucía Oriental, 4 vols. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- BON, M. (1988). Guía de campo de los hongos de Europa. Ed. Omega, Barcelona.
- CABIÓCH, J. & col. (1995). Guía de las algas de los mares de Europa. Ed. Omega, Barcelona.
- CASTROVIEJO, S. & col. (1987- ). Flora Iberica. CSIC, Real Jardín Botánico, Madrid.
- ESTEVE-RAVENTÓS, F., J. LLISTOSELLA & A. ORTEGA (2007). Setas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ed. Jaguar, Madrid.
- JAHNS, H.M. (1982). Guía de campo de los helechos, musgos y líquenes de Europa. Ed. Omega, Barcelona.
- MORENO, G. & MANJÓN, J.L. (2010). Guía de hongos de la Península Ibérica. Omega.
- ORTEGA, A. & col. (1996). Setas. Identificación, toxicidad, gastromicología. Proyecto Sur, Granada.
- SALVO, E. (1990). Guía de helechos de la Península Ibérica y Baleares. Ed. Pirámide, Madrid.
- WIRTH, V. & col. (2004). Guía de campo de los líquenes, musgos y hepáticas. Omega.

### ENLACES RECOMENDADOS

- Web del Dpto. de Botánica UGR: <https://botanica.ugr.es>
- Almerinatura: <https://www.almerinatura.com>
- Asturnatura: <https://www.asturnatura.com>
- Botánica-Universidad de Extremadura: <http://www.unex.es/botanica>
- Granada Natural: <https://granadanatural.com>
- Real Jardín Botánico de Madrid: <http://www.rjb.csic.es/jardinbotanico/jardin/>
- Herbari Virtual de Mediterrani Occidental: <http://herbarivirtual.uib.es>

### METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 - Prácticas de laboratorio y/o clínicas y/o talleres de habilidades
- MD05 - Prácticas de campo
- MD07 - Seminarios
- MD09 - Análisis de fuentes y documentos
- MD10 - Realización de trabajos en grupo
- MD11 - Realización de trabajos individuales

### EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)



## EVALUACIÓN ORDINARIA

- **Evaluación teórica (60% de la calificación final):**
  1. Dos pruebas de clase, preguntas cortas, sin eliminar materia que supondrá el 30% de este ítem.
  2. Examen final donde se evaluará tanto la asimilación, como la expresión de los conocimientos adquiridos. Este examen será escrito y constará de preguntas tipo test y preguntas de desarrollo. Este examen supondrá el 70% de este ítem. Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.
- **Evaluación práctica (30% de la calificación final):**
  1. Un examen práctico de laboratorio y campo donde se evaluarán las competencias adquiridas mediante el desarrollo de las prácticas.
- **Realización de trabajos tutelados, actitud y participación (10% de la calificación final).**

Abarca las actividades que los estudiantes realizarán a lo largo de la asignatura, tanto de carácter individual como en grupo: búsquedas bibliográficas, revisiones, seminarios, tareas de clase, tareas para su realización en horas no presenciales, etc.

Ambas evaluaciones finales, teórica y práctica, así como los trabajos tutelados deberán superarse con una nota igual o superior al 50% para poder aprobar la asignatura. Las calificaciones iguales o mayores al 50% obtenidas en los Exámenes teóricos y prácticas de laboratorio y campo se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria. En dicha convocatoria extraordinaria estas notas computarán como 70% y 30% de la nota final, respectivamente.

## EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Examen extraordinario donde se evaluará tanto la asimilación, como la expresión de los conocimientos adquiridos. Este examen será escrito y constará de preguntas tipo test y preguntas de desarrollo. Este examen supondrá el 100% de la evaluación (70% teoría y 30% prácticas). Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.

## EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

En el examen único se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos en el temario de teoría y prácticas. Esta prueba será escrita y constará de preguntas tipo test, preguntas de desarrollo y de identificación de organismos. Este examen supondrá el 100% de la evaluación (70% teoría y 30% prácticas). Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.

