

Guía docente de la asignatura

Botánica Criptogámica

Fecha última actualización: 18/06/2021

Fecha de aprobación: 18/06/2021

Grado	Grado en Biología	Rama	Ciencias				
Módulo	Botánica	Materia	Botánica				
Curso	2º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	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 claves de determinación 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. Briófitos. Cormófitos.
- Tema 3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE BOTÁNICA: REPRODUCCIÓN: Reproducción asexual: multiplicación vegetativa, mitosporas y mitosporangios. Reproducción sexual: meiosporas. Alternancia de generaciones y fases nucleares. Ciclos de vida.
- 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 mesocariotas y algas cromistas. 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 y diatomeas. 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. Ascomicetos liquenizados (= líquenes p.p.). Tipos estructurales. Tipos de talos liquénicos. Estructuras reproductoras.
- Práctica 4. Fitobentos marino. Diversidad en los grupos de macroalgas marinas (algas pardas y algas rojas). Análisis estructural y estructuras reproductoras.
- Práctica 5. Algas verdes. Clorófitas y Estreptófitas. Diversidad morfológica y estructuras reproductoras.
- Práctica 6. Musgos y Hepáticas: Estudio del gametofito y del esporofito. Diversidad morfológica, observación, histológica y estructuras reproductoras.
- Práctica 7. Pteridófitos y Licófitos: Observación de ejemplares que presentan micrófilas y megáfilas. Estudio de la fronde, diversidad morfológica, análisis histológico y órganos reproductores.

Prácticas de Campo

- Práctica 1. Observación de criptógamas in situ: diversidad y comportamiento ecológico.

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.
- 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.
- 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.
- SITTESTRASBURGER, 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.
- CABIOC'H, 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 20% 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 80% 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. Estas actividades computarán el 10%.

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 el examen teórico y el práctico computarán el 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.

