

Fecha de aprobación: 26/06/2024

Guía docente de la asignatura

Botánica Criptogámica (2001123)

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 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. (2018). Cambridge University Press.
- 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 ORDINARIA

- **Evaluación teórica (60% de la calificación final) constarán de:**

1. Una prueba de evaluación continua, en la que podrá eliminarse materia para el examen final ordinario (30% de la calificación final) siempre y cuando se obtenga una calificación igual o superior a 7.0 (sobre 10). Fecha y lugar de realización, a determinar con el/la profesor/a a lo largo del mes de noviembre, dicha prueba de evaluación se realizará durante el horario de clase.
2. Un examen final ordinario en el que se evaluará la totalidad de la materia (10 temas, 60% de la calificación final) para aquellos estudiantes que no alcanzaron una calificación igual o superior a 7.0 (sobre 10), o no se presentaron a la prueba de noviembre u opten por subir nota. Los estudiantes que hubieran superado la calificación de a 7.0 (sobre 10) en la prueba de noviembre solo se examinarían del temario pendiente de evaluación (30% de la calificación final). Fecha y lugar de realización, según calendario de la titulación de Biología.

Los exámenes de evaluación consistirán en una prueba escrita en la que se revisarán los conocimientos teóricos adquiridos mediante preguntas tipo test, conceptos, desarrollos esquemáticos y/o de desarrollo.

- **Evaluación práctica (30% de la calificación final) constarán de:**

1. Un examen práctico de laboratorio y campo donde se evaluarán las competencias adquiridas mediante el desarrollo de las prácticas. Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.

- **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.

Para poder aprobar la asignatura en la convocatoria final, las evaluaciones teóricas y prácticas deben superarse individualmente, por ello es necesario obtener una nota igual o superior al 50% de cada uno de los 3 ítems.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Examen extraordinario donde se evaluará tanto la asimilación, como la expresión de los conocimientos adquiridos. En el caso de tener que presentarse a la parte teórica, ésta estará compuesta por todo el temario (10 temas). Dicho examen será escrito y constará de preguntas tipo test, desarrollos esquemáticos y/o preguntas de desarrollo de todo el temario teórico. En el caso del examen práctico, éste constará de imágenes y preguntas relativas a las prácticas. Estos exámenes supondrán 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 caso en el que alumno opte por esta modalidad de evaluación, éste constará de un examen único en el que 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, desarrollos esquemáticos y/o 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.

INFORMACIÓN ADICIONAL





Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

