

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
BOTÁNICA	BOTÁNICA CRIPTOGÁMICA	2º	1º	6	Obligatoria
Coordinador de la asignatura: M. Francisca Alba Sánchez (falba@ugr.es)					
PROFESORES DE TEORÍA			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS		
Grupo A.- Juan Lorite Moreno (jlorite@ugr.es)			Departamento de Botánica. Facultad de Ciencias. 6ª Planta del Edificio de Biología.		
Grupo B.- Consuelo Díaz de la Guardia Guerrero (cdiaz@ugr.es)			HORARIO DE TUTORÍAS		
Grupo C.- Francisca Alba Sánchez (falba@ugr.es)			✓ Juan Lorite Moreno: L, M de 11-14 h ✓ Consuelo Díaz de la Guardia Guerrero: L, M de 12-14 h; X de 11-13 h ✓ Francisca Alba Sánchez: X, J de 11-14 h		
Grupo D.- Francisca Alba Sánchez (falba@ugr.es)			Visitar web botánica para consultar tutorías del profesorado de prácticas: http://botanica.ugr.es/pages/profesorado		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en BIOLOGÍA					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES					
<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda haber cursado Biología en Bachillerato y 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					
- 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					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
Generales					
CG 2. Trabajo en equipo					
CG 3. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas					



CG 4. Capacidad de análisis y síntesis
CG 6. Razonamiento crítico
CG 7. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio,
CG 8. Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
CG 9. Comunicación oral y escrita en la lengua materna
CG 12. Sensibilidad por temas de índole social y medioambiental
CG 13. Habilidades en las relaciones interpersonales
CG 16. Creatividad
CG 17. Capacidad de gestión de la información
CG 19. Compromiso ético

Específicas

CE 1. Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo.
CE 5. Identificar organismos
CE 7. Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales
CE 9. Identificar y utilizar bioindicadores
CE 15. Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías
CE 18. Obtener, manejar, conservar y observar especímenes
CE 24. Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
CE 27. Diagnosticar y solucionar problemas ambientales
CE 43. Saber los tipos y niveles de organización
CE 49. Conocer la diversidad de plantas y hongos
CE 51. Saber sistemática y filogenia
CE 68. Comprender adaptaciones funcionales al medio
CE 69. Conocer los ciclos biológicos

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Objetivos generales

- Mostrar al alumno la diversidad de los vegetales y hongos.
- Conocer los principales modos de reproducción en vegetales y hongos.
- Aprender las implicaciones filogenéticas que derivan de los procesos evolutivos.
- Introducir los conceptos elementales para el estudio de las criptógamas en el campo.

Objetivos de carácter metodológico

- 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.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO 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 y arquegoniadas. Ciclos de vida. Sistemática. Diversidad, caracteres diagnósticos, interés y ecología.

TEMA 10. PTERIDÓFITOS.

Caracteres generales. Ciclos de vida. Sistemática. Caracteres diagnósticos, diversidad, interés y ecología.

TEMARIO 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 Carófitas. Diversidad morfológica y estructuras reproductoras.

Práctica 6. a) Musgos y Hepáticas: Estudio del gametofito y del esporofito. Diversidad morfológica, observación histológica y estructuras reproductoras; b) Pteridófitos: Observación de ejemplares que presentan micrófilas y megáfilas. Estudio de la fronde, diversidad morfológica, análisis histológico y órganos reproductores.

Práctica 7. Examen práctico de laboratorio y campo

PRÁCTICAS DE CAMPO

Práctica 1. Observación de criptógamas: diversidad y comportamiento ecológico.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- IZCO, J. & col. (2004). *Botánica*. 2ª edición. Ed. McGraw-Hill, Madrid.
- STRASBURGER, E. & col. (2004). *Tratado de Botánica*. 35ª edición castellana. Ed. Omega, Barcelona.
- BLANCA, G. (2006-2007, coord.). *Proyecto Andalucía Naturaleza. Botánica, 5 vols.* Publicaciones Comunitarias-Grupo Hércules, Sevilla.
- NABORDS, M. W. (2006). *Introducción a la Botánica*. Ed. Pearson Educación S.A., Madrid.
- LÜTTGE, U., M. KLUGE & G. BAUER (1993). *Botánica*. Interamericana-McGraw Hill, Madrid.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & col. (2004). *Curso de Botánica*. Ed. Trea Ciencias, Asturias.
- SCAGEL, R.F. & col. (1987). *El Reino Vegetal*. Ed. Omega, Barcelona.
- BOLD, H.C. & col. (1989). *Morfología de las plantas y de los hongos*. Ed. Omega, Barcelona.
- RAVEN, P.H. & col. (1992). *Biología de las plantas*. Ed. Reverté, Barcelona.
- ZIMMERMANN, W. (1976). *Evolución Vegetal*. Ed. Omega, Barcelona.
- FONT QUER, P. (1977). *Diccionario de Botánica, 6ª edición*. Ed. Lábor, Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.ugr.es/local/botanica> (página web del Departamento)
- <http://www.unex.es/botanica>
- <http://www.ugr.es/local/mcasares>
- <http://www.uniovi.es/bos/Asignaturas/Botanica/1.htm>
- <http://www.programanthos.org>
- <http://www.hoseito.com>
- <http://herbarivirtual.uib.es>

METODOLOGÍA DOCENTE

La práctica docente seguirá una metodología mixta, que combinará teoría y práctica, para lograr un aprendizaje basado en la adquisición de competencias y que sea cooperativo y colaborativo. Las actividades formativas comprenderán:

- Clases teóricas (1.12 ECTS/28 horas)

Expondrán claramente los objetivos principales del tema y desarrollarán en detalle los contenidos necesarios para una correcta comprensión de los conocimientos. Se realizarán dos tipos de clases teóricas:

- A) Lección magistral para cada Unidad Temática en la que se presentan los contenidos del tema, se suscitan cuestiones para debate y se proponen diferentes actividades de aprendizaje, y



B) Sesiones de discusión en las que se establecen debates para profundizar en la comprensión de los contenidos del tema y se discuten los ejercicios y trabajos propuestos como actividad individual.

- **Prácticas de laboratorio** (0,56 ECTS/14 horas)

Ejercitarán en el uso de instrumental científico especializado. Trabajo de laboratorio dirigido siguiendo los protocolos preparados a tal efecto. Los estudiantes manejarán los equipos apropiados, identificarán organismos vegetales y hongos y resolverán cuestiones prácticas.

- **Prácticas de campo** (0,24 ECTS/6 horas)

Ejercitarán en la búsqueda, observación e identificación de vegetales criptogámicos y hongos en el medio natural, caracterizando condiciones ecológicas y comunidades en las que se desarrollan.

- **Sesiones de seminarios** (0,24 ECTS/6 h exposiciones de alumnos)

Estas actividades permitirán la presentación en clase de los temas de análisis desarrollados por los alumnos de forma individual o grupal.

- **Tutorías dirigidas** (0,08 ECTS/2 horas)

Ofrecerán apoyo y asesoramiento personalizado o en grupos con un pequeño número de alumnos para abordar las tareas encomendadas en las actividades formativas indicadas previamente o específicas del trabajo personal. El profesor jugará un papel pre-activo, orientando hacia un aprendizaje colaborativo y cooperativo, a lo largo de todo el curso.

- **Estudio individual, preparación de seminarios** (3,52 ECTS/88 horas: 78 h. estudio del alumno, 10 de preparación de seminarios). Asimilación por parte del estudiante de las enseñanzas recibidas, entrenamiento en los procedimientos de búsqueda de información, análisis y síntesis de conocimientos.

- **Realización de exámenes** (0,24 ECTS/6 horas) Demostración de sus habilidades, aprovechamiento y adquisición de las competencias.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El programa de actividades de clases teóricas, prácticas, seminarios /talleres puede ser consultado en la web del Grado en Biología.

<http://grados.ugr.es/biologia/pages/infoacademica/horarios>

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias generales y específicas se llevará a cabo de manera continua a lo largo de todo el periodo académico.

- **Exámenes teóricos de conocimientos** donde se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos. Esta actividad supondrá el **60% de la calificación final**.

- Resultados obtenidos durante la realización de las **prácticas de laboratorio y campo** donde se evaluará la destreza técnica desarrollada y las competencias adquiridas mediante la realización de un examen práctico. Este ítem supone el **30% de la calificación final**.

- **Realización de trabajos tutelados, actitud y participación**. 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% de la calificación final**.

- Los exámenes finales, teórico y práctico, y seminarios deberán superarse con una nota igual o superior al **50% para 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 de Septiembre. En dicha convocatoria el examen teórico y el práctico computarán el **70% y 30% de la nota final**, respectivamente.

- Según el artículo 6.2 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la UGR (Aprobado por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013), la evaluación será preferentemente continua, entendiéndose por tal la evaluación diversificada que se establece en esta Guía Docente de la asignatura. No obstante, se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento. Esta **evaluación única final**, constará de dos exámenes, uno teórico y otro práctico, que computarán el **70% y 30% de la nota final**, respectivamente.

El calendario de exámenes ordinarios y extraordinarios del curso académico 2016-17 puede ser consultado en la web del grado en Biología:

<http://grados.ugr.es/biologia/pages/infoacademica/convocatorias>

