

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Botánica	BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE ESPERMATÓFITOS	2º	2º	6	Obligatoria
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo A. Ana Teresa Romero García<sup>1</sup></li> <li>• Grupo B. Consuelo Díaz de la Guardia Guerrero<sup>2</sup></li> <li>• Grupo C. Víctor Suárez Santiago<sup>3</sup></li> <li>• Grupo D. Juan Francisco Jiménez<sup>4</sup></li> </ul>			Dpto. Botánica, 6ª planta, Facultad de Ciencias. Correo electrónico: <a href="mailto:atromero@ugr.es">atromero@ugr.es</a> <sup>1</sup> ; <a href="mailto:cdiaz@ugr.es">cdiaz@ugr.es</a> <sup>2</sup> ; <a href="mailto:vsuarez@ugr.es">vsuarez@ugr.es</a> <sup>3</sup> ; <a href="mailto:jfjimenez@ugr.es">jfjimenez@ugr.es</a> <sup>4</sup>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS:		
			<a href="http://botanica.ugr.es/pages/profesorado">http://botanica.ugr.es/pages/profesorado</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Biología					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Se recomienda poseer conocimientos de Biología y haber cursado las asignaturas de Métodos para el Estudio del Medio Natural y El Medio Físico del primer curso del Grado en Biología, así como la asignatura de Botánica Criptogámica.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organografía de espermatófitos.</li> <li>- Gimnospermas.</li> <li>- Angiospermas.</li> <li>- Evolución vegetal.</li> </ul>					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>!)

- Geobotánica.
- Conservación vegetal

#### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- 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
- 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 tipos y niveles de organización
- CE 49. Conocer diversidad de plantas y hongos
- CE 51. Saber sistemática y filogenia
- CE 52. Saber biogeografía
- CE 68. Comprender adaptaciones funcionales al medio
- CE 69. Conocer ciclos biológicos
- CE 73. Saber estructura y dinámica de comunidades
- CE 78. Conocer bases de legislación

#### OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer la diversidad de los espermatófitos.
- Reconocer los procesos reproductivos de los espermatófitos.
- Aprender las implicaciones filogenéticas que derivan de los procesos evolutivos.
- Asimilar los conceptos elementales para el conocimiento del paisaje vegetal.
- Sentar las bases de la conservación vegetal.
- Manipular correctamente los utensilios de laboratorio.
- Elaborar preparaciones para su observación en el laboratorio.
- Dominar el manejo de claves de determinación de vegetales.
- Identificar especies vegetales en el campo y sus adaptaciones al medio e interpretar el paisaje vegetal

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA



#### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. INTRODUCCIÓN A LOS ESPERMATÓFITOS: Organización vegetativa y diversidad morfológica. Adaptaciones al medio.
- Tema 2. GIMNOSPERMAS: Gametofito y esporofito. Polinización, fecundación y formación de la semilla. Sistemática. Caracteres diagnósticos, diversidad, interés y ecología.
- Tema 3. ANGIOSPERMAS I: Introducción a las angiospermas. Estructuras y procesos reproductores: flor, inflorescencias, polinización, fecundación, formación de frutos y semillas, y dispersión.
- Tema 4. ANGIOSPERMAS II: Sistemática. Principales grupos taxonómicos: protoangiospermas, monocotiledóneas, dicotiledóneas primitivas y eucotiledóneas. Grupos más representativos.
- Tema 5. EVOLUCIÓN VEGETAL: Evolución y filogenia. Criterios y técnicas de clasificación. Hipótesis sobre el origen y diversificación de los distintos grupos estudiados.
- Tema 6. GEOBOTÁNICA I: Fitogeografía: fitoecología, fitocenología y fitocorología.
- Tema 7. GEOBOTÁNICA II: Reinos florísticos. Las grandes formaciones vegetales de la Tierra. Flora y vegetación española y andaluza.
- Tema 8. CONSERVACIÓN VEGETAL: Criterios de amenaza Conservación de hábitats y especies. Planes y técnicas de conservación: in situ y ex situ. Colecciones botánicas.
- TEMARIO PRÁCTICO:

#### Prácticas de Laboratorio

Práctica 1. Gimnospermas. Estudio de representantes fundamentalmente de las familias Pináceas y Cupresáceas. Diversidad morfológica. Observación de primordios seminales, estambres, estróbilos, etc. Determinación con claves.

Práctica 2-5. Angiospermas. Diversidad morfológica. Organografía. Estudio de familias representativas y determinación con claves.

Práctica 6. Examen práctico de laboratorio y campo

#### Prácticas de Campo

Práctica 1. Flora y vegetación del sureste semiárido ibérico. Especies características y adaptaciones.

Práctica 2. Pisos de vegetación. Observación de vegetales característicos y adaptaciones a cada uno de ellos.

#### 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.
- DEVESA ALCARAZ, JA & JS CARRIÓN GARCÍA (2012). Las plantas con flor. Apuntes sobre su origen, clasificación y diversidad. Servicio publicaciones Universidad de Córdoba. Córdoba.
- JUDD, W. S. & col. (2002). Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Massachusetts, U. S. A.
- 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.



- HEYWOOD, V.H. (1985). Las Plantas con Flores. Ed. Reverté, Barcelona.
- SIMPSON, M. G. (2006). Plant Systematics. Elsevier, Amsterdam.
- SPICHIGER, R.-E., V.V. SAVOLAINEN, M. FIGEAT & D. JEANMONOD (2004). Botanique Systématique des plantes à fleurs. 3ª ed. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- FONT QUER, P. (1977). Diccionario de Botánica, 6a edición. Ed. Lábor, Barcelona.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- BAÑARES, A. (2002, coord.). Biología de la conservación de plantas amenazadas. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. C. MORENO & S. ORTÍZ (2004, eds.). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General para la Biodiversidad, Publicaciones del O. A. P. N., 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.
- BLANCA, G. & F. VALLE (2007, coords.). Proyecto Andalucía Naturaleza. Botánica V. Publicaciones Comunitarias-Grupo Hércules, Sevilla.
- BLANCO, E. & col. (1997). Los bosques ibéricos. Ed. Planeta, Barcelona.
- CASTROVIEJO, S. & col. (1987- ). Flora Iberica. CSIC, Real Jardín Botánico, Madrid.
- DEVESA, J. A. & A. ORTEGA OLIVENCIA (2004). Especies vegetales protegidas en España: Plantas vasculares. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- LOPEZ GONZALEZ, G. (2004). Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares, 2ª edición. Ed. Mundi Prensa, Madrid.
- MORALES, C., C. QUESADA & L. BAENA (2001). Árboles y arbustos. Diputación de Granada.
- PEINADO, M. & S. RIVAS MARTINEZ (1987). La vegetación de España. Servicio de Publicaciones, Universidad de Alcalá de Henares, Madrid.
- WALTER, H. (1977). Zonas de vegetación y clima. Ed. Omega, Barcelona.

#### 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>
- <http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- **Clases teóricas (1.28ECTS/32 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. La asistencia será voluntaria, siempre en el horario establecido por la Facultad de Ciencias.
- **Prácticas de laboratorio (0,4 ECTS/10 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 resolverán cuestiones prácticas. La asistencia será voluntaria, siempre en el horario establecido por los coordinadores de prácticas de Biología

- **Prácticas de campo (0,4 ECTS/10 horas)** Ejercitarán en la búsqueda, observación e identificación de vegetales espermatófitos en el medio natural, caracterizando condiciones ecológicas y comunidades en las que se desarrollan. La asistencia será voluntaria, siempre en la fecha establecida por los coordinadores de prácticas de Biología.
- **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 pro-activo, orientando hacia un aprendizaje colaborativo y cooperativo, a lo largo de todo el curso.
- **Estudio individual (3,52 ECTS/88 h: 88 h. de estudio del alumno).** 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 h)** Demostración de sus habilidades, aprovechamiento y adquisición de las competencias.

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

- **Evaluación teórica (70% de la calificación final):**
  - Dos pruebas de clase, preguntas cortas, sin eliminar materia que supondrá el 20% de este ítem.
  - 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):**
  - Un examen práctico de laboratorio y campo donde se evaluará la destreza técnica desarrollada y las competencias adquiridas mediante el desarrollo de las prácticas. Fecha de realización, según calendario de prácticas la titulación de Biología.

Ambos evaluaciones finales, teórica y práctica, 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 de Septiembre. En dicha convocatoria el examen teórico y el práctico computarán el 70% y 30% de la nota final, respectivamente.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

- La Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la UGR establece que 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.
- 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 nota (70% teoría y 30% prácticas). Fecha de realización, según calendario de la titulación de Biología.

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso

