

Guía Docente Grado en Biología

Datos básicos de la asignatura

Asignatura:	Botánica			
Tipo (Oblig/Opt):	Obligatoria			
Créditos ECTS:	12			
Teóricos:	6			
Prácticos:	4,8			
Seminarios:	0,6			
Tutorías y evaluación:	0,6			
Curso:	Segundo			
Semestre:	Anual			
Departamentos responsables:	Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología Vegetal)			
Profesor coordinador:	Jose Maria Gabriel y Galan	Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología Vegetal)	jmgabrie@ucm.es	913945049
Profesores:	Consultar página web de la Facultad			

Datos específicos de la asignatura

Descriptor:	En la asignatura <i>BOTÁNICA</i> se pretende que el estudiante perciba el interés de los vegetales para la supervivencia de toda forma de vida. Para ello se le introducirá en el conocimiento de su diversidad, y de los vectores de evolución en los vegetales. También, por su importancia en la formación del biólogo, adquirirá conocimientos de la biología reproductiva, y sus peculiaridades. Por último, se pretende que el estudiante tome conciencia de las relaciones entre las plantas y el ser humano, conociendo desde el paisaje vegetal hasta el origen de las plantas cultivadas. Esta materia establece los fundamentos para el estudio, identificación y clasificación de los organismos vegetales, una de las capacitaciones del biólogo.
Requisitos:	Ninguno
Recomendaciones:	Ninguna

Competencias

Competencias transversales y genéricas:	• Capacidad de organización, planificación y ejecución (CT11). • Habilidad para trabajar de forma autónoma o en equipo (CT12). • Capacidad de crítica y autocrítica, de análisis y síntesis (CT2). • Capacidad de trabajar y gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet (CT4). • Elaborar y redactar informes de carácter científico (CT1). • Desarrollar buenas prácticas científicas de observación y experimentación (CG13). • Defender los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos (CT9). • Ser capaz de mostrar creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor para afrontar los retos de su actividad como botánico (CT17).
Competencias específicas:	• Describir e identificar las plantas y hongos, así como sus patrones de distribución, analizar la biodiversidad e interpretar análisis filogenéticos (CE1, CE18). • Caracterizar, describir y cuantificar la estructura y función de las formaciones vegetales (C17). • Realizar análisis biológicos; valorar, proponer y desarrollar aspectos botánicos para la conservación de la naturaleza y ordenación del territorio (C13). • Organizar y gestionar espacios naturales protegidos y jardines botánicos. Biología recreativa. Explicar y desarrollar propuestas en educación medioambiental (C14). • Desarrollar estudios y proyectos sobre Biología e impacto ambiental (C16). • Enseñar y difundir la Botánica en todos los grados educativos y sectores de población y asesorar científica y técnicamente cualquier cuestión relacionada con la Botánica (C20).

Objetivos

• Adquirir las bases y fundamentos teóricos botánicos necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, principalmente: Organización y niveles morfológicos; estrategias reproductoras y ciclos biológicos; diversidad vegetal, filogenia y formaciones vegetales. • Adquirir los conocimientos que permitan identificar la diversidad vegetal y su importancia en los ecosistemas,
--

a través de familias representativas de la flora ibérica.

- Adquirir los conocimientos para identificar los recursos (fundamentalmente flora y vegetación) susceptibles de gestión con la finalidad de aprovechamiento, protección y/o conservación.

Metodología

Descripción:	Se impartirán clases magistrales, seminarios, prácticas de laboratorio, prácticas de campo y tutorías dirigidas, todo ello sometido a un proceso de evaluación continua. Dadas las características y objetivos de la materia se hará especial hincapié en las clases prácticas de laboratorio y campo.		
Distribución de actividades docentes		Horas	% respecto presencialidad
	Clases teóricas:	60	50
	Clases prácticas:	48 (38 laboratorio + 10 campo)	40 (31.7 lab + 8.3 campo)
	Exposiciones y/o seminarios:	6	5
	Tutoría:	6	5
	Evaluación:		
	Trabajo presencial:	120	40
	Trabajo autónomo:	180	60
	Total:	300	
Bloques temáticos	I. ORGANIZACIÓN Y NIVELES MORFOLÓGICOS DE LOS VEGETALES Y LOS HONGOS II. ESTRATEGIAS REPRODUCTORAS Y CICLOS BIOLÓGICOS III. DIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN IV. LOS HONGOS V. LAS CIANOBACTERIAS Y LAS ALGAS VI. LA TRANSICIÓN AL MEDIO TERRESTRE VII. LAS PLANTAS NO VASCULARES: LOS BRIÓFITOS VIII. LAS PLANTAS VASCULARES CON ESPORAS IX. LAS PLANTAS CON SEMILLAS X. LAS GIMNOSPERMAS XI. LAS ANGIOSPERMAS XIII. LAS PLANTAS EN LA CONFORMACIÓN DEL PAISAJE		

Evaluación

Criterios aplicables:	TEORÍA: 55% PRÁCTICAS (LABORATORIO Y CAMPO): 40% SEMINARIOS Y OTRAS ACTIVIDADES: 5% Para superar la asignatura será necesario aprobar cada una de las partes indicadas.
Organización semestral	Consultar Agenda Docente (Página web de la Facultad)

Temario

Programa teórico:	Tema 1. Botánica: objetos y objetivos de estudio. Tema 2. Clasificación de los vegetales y los hongos. Tema 3. Organización de los vegetales y los hongos. Tema 4. Reproducción de los vegetales y los hongos. Ciclos biológicos. Tema 5. Hongos. Tema 6. Líquenes. Tema 7. Algas procariotas y eucariotas. Tema 8. La conquista del medio terrestre. Tema 9. Briófitos. Tema 10. Cormófitos: características y modificaciones. Tema 11. Plantas vasculares sin semilla: licófitos y helechos. Tema 12. Espermatófitos. Tema 13. Gimnospermas: generalidades y diversidad. Tema 14. Generalidades de las angiospermas. Tema 15. Diversidad de angiospermas. Principales grupos y familias. Tema 16. Las plantas y el medio. Formaciones vegetales de España.
Programa práctico:	PRÁCTICAS DE CAMPO • Se organizarán dos salidas de campo, una en cada semestre. • Adicionalmente, se realizarán otras actividades de campo, en el segundo semestre. PRÁCTICAS DE LABORATORIO Se realizarán prácticas de laboratorio con los siguientes contenidos:

	• Algas • Hongos • Líquenes • Briófitos • Licófitos y helechos • Gimnospermas • Angiospermas: familias diversas • Preparación de herbario
Seminarios:	SEMINARIOS Consistirán en la realización de exposiciones, trabajos u otras actividades relacionadas con las materias propias de la asignatura.
Bibliografía:	TEXTOS BÁSICOS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA UCM • Bold, H.C., Alexopoulos, C.J. & Delevoryas, T. 1989. <i>Morfología de las plantas y los hongos</i>. Ed. Omega. • Carrión, J.S. 2003. <i>Evolución Vegetal</i>. Ed. DM. • Costa, M., Morla, C. & Sáinz, H. (eds). 1997. <i>Los bosques ibéricos: una interpretación geobotánica</i>. Ed. Planeta. • Díaz González, T. et al. 2004. <i>Curso de Botánica</i>. Ed. Trea. • Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. 2008. <i>Esau anatomía vegetal: meristemas, células y tejidos de las plantas: su estructura, función y desarrollo</i>. Ed. Omega. • Font Quer, P. 1970. <i>Diccionario de Botánica</i>. Ed. Labor. • Grijalbo Cervantes, J. 2010. <i>Vegetación y flora de Madrid</i>. Ed. Nayade. • Izco et al. 2004. <i>Botánica</i>. Ed. McGraw-Hill, Interamericana. • Judd, W.S., Campbell, C. S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. 2007. <i>Plant systematics: A phylogenetic approach</i>. Sinauer Associates Inc. • Margulis, L. & Schwartz, K. 1985. <i>Cinco Reinos</i>. Ed. Labor. • Nabors, W.M. 2006. <i>Introducción a la Botánica</i>. Ed. Pearson. • Raven, P.H., Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. 2005. <i>Biology of plants</i>. W.H. Freeman and Company Publishers. • Scagel, R., et al. 1987. <i>El Reino Vegetal</i>. Ed. Omega. • Sitte, P.; Weiler, E.A.; Kadereit, J.W. 2004. <i>Strasburger: Tratado de Botánica</i>. Ed. Omega. • Zomlefer, W.B. 2004. <i>Guía de las familias de plantas con flor</i>. Ed. Acribia. CLAVES Y GUÍAS DE CAMPO DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA UCM • Aira, M^a J., Vázquez, R.A. & Izco, J. (Eds.). 2014. <i>Manual de prácticas de Botánica, laboratorio y campo</i>. USC editora, Universidad de Santiago de Compostela. • Bonnier, G. & Layens, G. 1993. <i>Claves para la determinación de las plantas vasculares</i>. Ed. Omega. • Cabioc'h, J., et al. 1995. <i>Guía de las algas de los mares de Europa: Atlántico y Mediterráneo</i>. Ed. Omega. • De Diego Calonge, F. 2009. <i>Guía de bolsillo para el buscador de setas</i>. Ed. Mundi-Prensa. • García Rollán, M. 1997-1998. <i>Atlas clasificatorio de la flora de la España peninsular y Baleares</i>. Vol. I y II. Ed. Mundi-Prensa. • Jahns, H. 1982. <i>Guía de campo de los helechos, musgos y líquenes de Europa</i>. Ed. Omega. • Llamas Frade, B. Coord. 2005. <i>Guía de hongos de la península Ibérica: claves, descripciones, fotografías</i>. Ed. Celarayn. • López, G. 2007. <i>Los árboles y arbustos de la península Ibérica e islas Baleares: especies silvestres y las principales cultivadas</i>. Ed. MundiPrensa Libros S.A. • Polunin, O. & Smythies, B. 1995. <i>Guía de campo de las flores de España, Portugal y Sudoeste de Francia</i>. Ed. Omega. • Rodríguez Prieto, C., Ballesteros, E., Boisset, F. & Afonso-Carrillo, J. 2013. <i>Guía de las macroalgas y fanerógamas marinas del Mediterráneo Occidental</i>. Ed. Omega. • Salvo, E. 1990. <i>Guía de helechos de la Península Ibérica y Baleares</i>. Ed. Pirámide • Streble, H. & Krauter, D. 1987. <i>Atlas de los microorganismos de agua</i>

dulce. Ed. Omega.

- Wirth, W., Düll, R., Llimona Pagés, X. & Werner, O. 2004. ***Guía de campo de los líquenes, musgos y hepáticas***. Ed. Omega.

www.anthos.es