

# Guía Docente Grado en Biología

## Datos básicos de la asignatura

Asignatura:	<b>Biogeografía</b>		
Tipo (Oblig/Opt):	Optativa		
Créditos ECTS:	6		
Teóricos:	2,8		
Prácticos:	2,4		
Seminarios:	0,5		
Tutorías/Eval.:	0,3		
Curso:	Segundo		
Semestre:	Cuarto		
Departamento responsables:	Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología Vegetal); Zoología y Antropología Física		
Profesor coordinador:	Rut Sánchez de Dios	Biología Vegetal I (Botánica y Fisiología Vegetal)	rut.sanchez@bio.ucm.es 91.3945050
Profesores:	Consultar listado de profesores en horario de la asignatura (Página web de la Facultad)		

## Datos específicos de la asignatura

Descriptor:	<p>Contempla el estudio de la distribución de la biodiversidad vegetal y animal desde sus orígenes hasta la actualidad y su proyección en los patrones generales de la conservación.</p> <p>A través de su conocimiento y la metodología utilizada en su adquisición, se desarrollan competencias verticales (intelectuales, instrumentales, sistémicas, destrezas y habilidades) y transversales, necesarias para el futuro profesional de la biología, en su formación integral.</p> <p>Incluye aspectos de conocimiento específico pero de carácter básico y formativo, tanto para los estudiantes que se decanten posteriormente por las áreas más afines a este campo de la Biología, como para aquellos que opten por otros itinerarios o especialidades.</p>
Requisitos:	Ninguno
Recomendaciones:	Ninguna

## Competencias

Competencias transversales y genéricas:	<p><b><u>Instrumentales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adquirir capacidad de análisis y síntesis. (CG5)</li><li>• Adquirir capacidad de resolución de problemas. (CG6)</li><li>• Adquirir habilidades básicas de gestión y manejo de la información proveniente de fuentes diversas (material didáctico, impreso, informático y audiovisual). (CT4)</li><li>• Adquirir capacidad de comunicación oral y escrita. (CT8)</li><li>• Adquirir capacidad de desarrollar conocimientos en lengua extranjera mediante la selección y gestión de bibliografía en otros idiomas. (CT8)</li><li>• Adquirir capacidad de planificación y gestión del tiempo. (CT11)</li><li>• Adquirir capacidad para la toma de decisiones. (CT16)</li></ul> <p><b><u>Interpersonales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adquirir capacidad crítica y autocrítica. (CT2)</li><li>• Adquirir capacidad de compromiso ético. (CT5)</li><li>• Adquirir las necesarias actitudes éticas y de respeto hacia la Naturaleza. (CT5)</li><li>• Apreciar la diversidad y la multiculturalidad. (CT5)</li><li>• Desarrollar habilidades para trabajar de forma autónoma. (CT12)</li><li>• Adquirir capacidad de trabajo en equipo. (CT12)</li><li>• Adquirir habilidades en dinámica de grupo. (CT12)</li></ul> <p><b><u>Sistémicas y profesionales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar habilidades para la investigación. (CT1)</li><li>• Adquirir capacidad de asesoramiento científico y técnico. (CT1)</li><li>• Adquirir capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. (CT3)</li><li>• Adquirir capacidad de diseño y gestión de proyectos. (CT4)</li><li>• Adquirir capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. (CT10)</li><li>• Desarrollar creatividad para generar nuevas ideas y alternativas. (CT17)</li><li>• Adquirir capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. (CT17)</li></ul>
Competencias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar al estudiante para comprender y aprehender los conocimientos</li></ul>

### específicas:

relativos a la distribución de los organismos, las causas que la generan y los métodos implicados en su estudio. (CE18)

- Capacitar al estudiante para conocer la importancia de tales conocimientos como base de la conservación de especies y ecosistemas y su aplicación profesional. (CE13)
- Adquirir la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes relacionados con la Biogeografía que permitan rigor y reflexión sobre los temas relevantes y de actualidad. (CE16)
- Conseguir las habilidades instrumentales necesarias para el desarrollo actualizado de los contenidos biogeográficos teórico-prácticos y aplicados. (CT4, CT7)
- Lograr las habilidades sociales esenciales para las relaciones con los demás, en el ámbito profesional. (CT5, CG14)
- Adquirir las destrezas intelectuales, prácticas, de comunicación e interpersonales, que determinen individuos mentalmente abiertos y preparados para el pensamiento científico y su correcta expresión. (CT10)
- Adquirir las destrezas intelectuales que permitan aplicar los conocimientos de que dota la Biogeografía en el uso de la tecnología, del desarrollo profesional y de autogestión y organización. (CT11, CT15)

## Objetivos

**Generales:** Implícitos en las competencias y actividades incluidas en la metodología utilizada.

### Específicos:

Conocimiento de los factores de diversa índole que rigen la distribución de las plantas y los animales, de sus patrones y de la naturaleza de los mismos.

Conocimiento de las distintas teorías, escuelas y métodos biogeográficos.

Conocimiento de las distintas unidades biogeográficas.

Conocimiento de las causas que inciden en la pérdida de biodiversidad de un territorio.

Conocimiento de las estrategias para paliar y prevenir ese deterioro y del marco legal aplicable a las unidades biogeográficas consideradas.

Caracterización biogeográfica de varias zonas del centro peninsular como modelo práctico de investigación, analizando su composición florística y faunística. Valorar su estado de conservación, utilizando parámetros biogeográficos,

Valoración del trabajo de campo en la investigación biogeográfica.

Valoración de la importancia de la Biogeografía para la formación integral del biólogo

Valoración de los aspectos aplicados de la Biogeografía para el ejercicio profesional del biólogo.

## Metodología

### Descripción:

Metodología Activa y Aprendizaje Significativo

- Programaciones parciales de núcleos y grupos temáticos
- Utilización de guías y materiales didácticos y técnicos
- Puestas en común, síntesis y debates
- Elaboración de temas y seminarios
- Exposiciones orales
- Prácticas de campo y de laboratorio
- Combinación de la dinámica individual con la dinámica de trabajo en grupo
- Valoración final de la asignatura por parte del alumnado (encuestas, indicativos de calidad)

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### PRESENCIALES

Introducciones temáticas

Puestas en común

Actividades tutoriales

Exposiciones orales

Visionado de material audiovisual

Actividades prácticas (laboratorio y campo)

Visitas

#### SEMIPRESENCIALES

Actividades tutoriales

Determinadas actividades de laboratorio

Elaboración de contenidos, trabajos y materiales diversos

	<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b> Consulta bibliográfica Lectura de textos, artículos Elaboración de contenidos, trabajos, materiales diversos Puesta en común de grupo pequeño Preparación de exposiciones Visionado de material audiovisual Actividades prácticas Estudio y aprendizaje		
		<b>Horas</b>	<b>% respecto del total</b>
<b>Distribución de actividades docentes</b>	<b>Clases teóricas:</b>	28	46,66
	<b>Clases prácticas:</b>	24 (14 de Laboratorio + 10 de Campo)	40
	<b>Exposiciones y/o seminarios:</b>	5	8,33
	<b>Tutoría:</b>	-	-
	<b>Evaluación:</b>	3	5
	<b>Trabajo presencial:</b>	60	60
	<b>Trabajo autónomo:</b>	90	40
<b>Total:</b>	150		
<b>Bloques temáticos</b>	I Generalidades II Factores determinantes de la distribución de las especies. III Corología IV Territorios y unidades biogeográficas. Elementos constituyentes V Reconstrucciones VI Geobiosfera y Ecozonas VII Acción antrópica y biodiversidad VIII Papel de la Biogeografía en las estrategias de conservación.		
<b>Evaluación</b>			
<b>Criterios aplicables:</b>	La evaluación es continua y la calificación final del estudiante será el compendio de la labor realizada durante el curso en las actividades programadas, si bien cada parte (exámenes, trabajos teóricos y exposiciones orales) debe aprobarse independientemente. La calificación final será el resultado de: Exámenes o pruebas escritas (teóricos 45% y prácticos 25%) 70% Trabajos teóricos y exposiciones orales 20% Actividades complementarias 5% Participación activa y otros 5% Observaciones: La evaluación continua exige asistencia a las actividades presenciales programadas y es obligatoria en las prácticas de laboratorio y de campo.		
<b>Organización semestral</b>	Consultar Agenda Docente (Página web de la Facultad)		
<b>Temario</b>			
<b>Programa teórico:</b>	I. Introducción. Conceptos generales de Biogeografía. La Biogeografía como ciencia. Biogeografía descriptiva y aplicada. II. Ópticas y métodos biogeográficos. Pluralidad de teorías e interpretaciones. III. Factores determinantes de la distribución de las especies. Clima: definición, elementos y factores que lo determinan. Utilidad de los modelos bioclimáticos. IV. Corología. Concepto de área de distribución y sus tipos. Importancia de la escala en Biogeografía. Procesos implicados en la génesis y dinamismo de las áreas de distribución. V. Territorios biogeográficos. Divisiones fito- y zoogeográficas. Elementos florísticos y faunísticos. VI. Patrones biogeográficos: Relación especies-área. Gradientes latitudinales. Gradientes altitudinales. Efecto peninsular. Patrones insulares. Procesos generadores. VII. Reconstrucciones biogeográficas: Paleogeografía y Paleoclimatología. Implicaciones en la distribución actual de la flora y la fauna. VIII. Los grandes biomas terrestres: Distribución, condicionamientos climáticos, estructura y adaptaciones. IX. Importancia biogeográfica de las penínsulas dentro del ámbito mediterráneo. Distribución y tipología de la vegetación ibérica. Distribución de la fauna ibérica. X. Acción antrópica y biodiversidad. Interacción e intervención y consecuencias en la distribución de las especies.		

	<p>XI. Papel de la Biogeografía en las estrategias de conservación de las especies y sus áreas.</p>
<p><b>Programa práctico:</b></p>	<p>Las Prácticas de Biogeografía comprenden cinco sesiones de Laboratorio relacionadas con las Prácticas de Campo, en las que los alumnos entran en contacto directo con el tipo de comunidades analizadas en el laboratorio.</p> <p><b>Prácticas de Laboratorio:</b></p> <p>Caracterización física (geográfica y climática) de las distintas zonas a estudiar. Análisis de patrones y aplicación de parámetros biogeográficos. Análisis de resultados. Discusión y obtención de conclusiones.</p> <p><b>Prácticas de Campo:</b></p> <p>Se realizan dos salidas al campo para la observación, comparación y obtención de datos físicos, florísticos y faunísticos de las zonas objeto del estudio biogeográfico, valorando, su estado de conservación.</p>
<p><b>Seminarios:</b></p>	<p>No se especifica un programa de seminarios, dado que los alumnos desarrollan en este apartado algunos de los contenidos del programa general.</p> <p>Los alumnos desarrollan, asimismo, aspectos complementarios sobre temas generales o transversales de candente actualidad que se concretan en el momento.</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p>	<p><b><u>TEXTOS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID</u></b></p> <p>ALLEN, H.D. 2001. <i>Mediterranean ecogeography</i>. Pearson Education, Harlow, England</p> <p>ANGUITA, F. 1988. <i>Origen e Historia de la Tierra</i>. Rueda. Madrid.</p> <p>ANGUITA, F. 2000. <i>Biografía de la Tierra</i>. Aguilar España.</p> <p>ARRIBAS, O de. 2004. <i>Fauna y paisaje de los Pirineos en la Era Glacial</i>. Lynx. Barcelona.</p> <p>BLANCO, J.C. y GÓNZALEZ, J.L. 1993. <i>Libro rojo de los vertebrados de España</i>. ICONA, M.A.P.A.</p> <p>BAÑARES Á., G. BLANCA J. GÜEMES J. C. MORENO y. S. ORTIZ (Eds.) 2006. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2006. Dirección General para la Biodiversidad-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, Madrid 92 pp.</p> <p>BAÑARES BAUDET, Á., BLANCA, G., GÜEMES, J., MORENO, J. C., y ORTIZ, S.2004. Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España (2ª edición.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.</p> <p>BAREA-AZCÓN, J.M., BALLESTEROS, E. y MORENO D. (Coords.), 2008. <i>Libro Rojo de Invertebrados de Andalucía</i>. Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía), Tomos I-IV.</p> <p>BLONDEL, J. y ARONSON, J. 2005. <i>Biology and wildlife of the Mediterranean Region</i>. Oxford Univ Press. NY.</p> <p>BRIGGS, J.C. 1996. <i>Global Biogeography</i>. Elsevier. The Netherlands.</p> <p>BROWN, J.H. y LOMOLINO, M.V. 1998. <i>Biogeography</i>. Sinauer. Massachusetts.</p> <p>CALVÍN, J.C. 1995. <i>El ecosistema marino mediterráneo: Guía de su flora y fauna</i>. Calvín, J.C.</p> <p>CONWAY MORRIS S y GOULD S. J, "Showdown on the Burgess Shale," <i>Natural History magazine</i>, 107 (10): 48-55.</p> <p>CASADO DE OTAOLA, S. y MONTES DEL OLMO, C. 1995. <i>Guía de los lagos y humedales de España</i>. J.M. Reyero, Madrid.</p> <p>COLLINS, N.M. y THOMAS, J.A. (Eds.). 1991. <i>The Conservation of Insects and their Habitats</i>. 15th Symposium of the R. Ent. Soc. London. Academic Press, London.</p> <p>CONSEJERÍA DE MEDIOAMBIENTE (Junta de Andalucía) (Eds.), 2004. <i>Biodiversidad y conservación de Invertebrados continentales de Andalucía: especies protegidas y otras especies amenazadas</i>. Granada.</p> <p>CORLETT, R.T y PRIMARCK R.B 2011. <i>Tropical rain forests: an ecological and biogeographical comparison</i>. Wiley-Blackwel. Chichester, UK</p> <p>COST 341. Fauna y tráfico. Fragmentación del hábitat por las infraestructuras de transporte. MMA</p> <p>COSTA, M.; C. MORLA y H. SAINZ (Eds.): 2005. <i>Los Bosques Ibéricos</i>. 4ª edición. Planeta. Barcelona.</p> <p>COX, C.B. y MOORE, P.D. 2000. <i>Biogeography. An ecological and evolutionary approach</i>. Blackw. Sc</p> <p>DAJOZ, R. 2002. <i>Tratado de Ecología</i>. Mundi Prensa.</p> <p>DELIBES, M. 1994. <i>Un mundo que agoniza</i>. Plaza, Barcelona.</p> <p>FERRERAS, C. y FIDALGO, C.E. 1999. <i>Biogeografía y Edafogeografía</i>. Col. Especies y</p>

- Sociedades, nº 6. Síntesis.
- GÁMEZ VINTANED, J.A y LIÑAN, E. 2001. *La Era Paleozoica. El desarrollo de la vida marina*. España.
- GARCÍA DE JALÓN, D. y GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M.1986. *Métodos biológicos para el estudio de la calidad de las aguas*. Icona, Monografías, 45. Madrid
- GOULD, S. J. 1994. Vida en el Universo. *Investigación y Ciencia*. Diciembre, 1994.
- GOULD, S. J. 1999. *La vida maravillosa: Burges Shale y la naturaleza de la historia* Crítica.
- HOFRICHTER, R. 2004. *El Mar Mediterráneo*. I. Omega
- HOFRICHTER, R. 2005. *El Mar Mediterráneo*. II. Omega
- GHAZOUL, J. y SHEIL, D. 2014. *Tropical rain forest ecology, diversity, and conservation*. Oxford University Press, Oxford, U.K.
- JIMÉNEZ-PEYDRÓ, R. y MARCOS-GARCIA, M.A. (Eds). 1994. *Environmental Management and Arthropod Conservation*. Asociación Española de Entomología.
- KÖRNER, C. Ecología. In Sitte, P., Weiler, E., Kaderet, J., Bresinky, A. & C. Körner.2004. *Strasburger. Tratado de Botánica*. Omega. Barcelona.
- KRUCKENBERG, A. R. 2004. *Geology and Plant Life. The Effects of Landforms and Rock Types on Plants*. University of Washington Press. Seattle.
- LADLE R.J y WHITTAKER, R.J 2011. *Conservation biogeography*. Wiley-Blackwel, Oxford, U.K
- LACOSTE, A. y SALANON, R. 1981. *Biogeografía*. Oikos-tau. Barcelona.
- LOSOS, J.B. Y RICKLEFS, R.E. eds. 2010 *The theory of island biogeography*. Princeton University Press, Princeton
- MCARTHUR, R.H y WILSON, E.O. 1967. *The theory of Island biogeography*. MPB 1. Princeton.
- MARGALEF, R., 1983. *Limnología*. Ed. Omega, Barcelona.
- MARTÍ, R. y MORAL, J.C. (Eds.) 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- MARTÍN CHIVELET, J. 1999. *Cambios climáticos*. Ed. Mundo Vivo. Libertarias. Madrid
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 2000. *Medio ambiente en España 2000*.
- MORENO SÁIZ, J. C. y COORD. 2008. Lista Roja 2008 de la flora vascular española. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas).
- MYERS, N. *et al.* 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403 (6772): 853-858
- NEW, T.R. 1995. *An introduction to invertebrate Conservation Biology*. Oxford Science Publications
- OZENDA, P. 1994. *Végétation du Continent Européen*. Delachaux et Niestlé. Paris.
- PALOMO, L.J. y GISBERT, J. 2002. *Atlas de los mamíferos terrestres de España*. Dir. Gral. Con. Nat. SECEM-SECEMU.
- PARIS, R. 2002. *Mountain environments*. Prentice Hall, Harlow, England
- MÜLLER, P. 1979. *Introducción a la Zoogeografía*. Blume.
- PIELOU, E.C. 1992. *Biogeography*. John Wiley & Sons, N.Y.
- PLEGUEZUELOS, J.M. (Ed.). 1997. *Distribución y biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. Monografías de Herpetología, 3. Asociación Herpetológica Española. U. Granada.
- PLEGUEZUELOS, R. *et al.*(Eds.). 2002. *Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España*. Organismo Autónomo. de Parques Naturales.
- PRIMACK, R.B. y ROS, J. 2002. *Introducción a la Biología de la Conservación*. Ariel. Barcelona.
- PUIG, M. A., 1999. *Els macroinvertebrats dels rius catalans*. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient.
- RAMOS, M.A., LOBO, J.M. y M. ESTEBAN. 2001. *Los Invertebrados no Insectos de la "Directiva Hábitat" en España*. Serie Técnica. Madrid. Organismo Autónomo Parques Nacionales (MMA).
- RUBIO RECIO, J.M. 1989. *Biogeografía. Paisajes vegetales y vida animal. (Biogeografía de España)*. Síntesis.
- SCHULTZ, J. 2005. *The Ecozones of the World. The Ecological Divisions of The Geosphere. 2<sup>nd</sup> ed.*Springer-Verlag. Berlin.
- SEO. 2005. *El Libro Rojo de las aves de España*. Colección Técnica. M Medioambiente.
- SIMMONS, I.G. 1982. *Biogeografía natural y Cultural*. Omega
- SPELLERBERG, I.F. 1994. *Evaluation and Assessment for Conservation*. Conservation Biology Series. Chapman & Hall.
- SUÁREZ CARMONA, F. *et al.* 1991. *Las estepas ibéricas*. MOPT.
- TALLIS, J. H. 1991. *Plant Community History. Long-term changes in plant distribution and*

- diversity*. Chapman and Hall. London.
- TIVY, J. 1995. *Biogeography. A Study of Plants Ecosphere*. 3ª ed. Essex, Longman.
- TROYA PANDURO, A. y BERNUÉS, M. 1990. *Humedales españoles en la lista del Convenio de Ramsar*. Icona. Madrid
- URIARTE CANTOLLÁ, A. 2003. *Historia del clima de la Tierra*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- VARGAS, P. y ZARDOYA, R. (Eds.). 2012. *El árbol de la Vida*. Madrid.
- VARGAS, J. M., REAL, R. y ANTÚNEZ, A. (Eds.) 1992. *Objetivos y métodos biogeográficos. Aplicaciones en Herpetología*. Monogr. Herpetol., 2.
- VERDÚ, J. R. y GALANTE, E. (Eds.) 2005. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección Grnal para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente.
- VERDÚ, J. R. y GALANTE, E. (Eds.) 2009. *Atlas de los Invertebrados amenazados de España*. Especies en Peligro y En peligro Crítico. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente.
- VERDÚ, J.R., NUMA, C. y GALANTE, E. (Eds.). 2011. Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables). Dirección General del Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid.
- WALTER, H. 1994. *Vegetation of the Earth and Ecological Systems of the Geo-biosphere*. 3ª ed. Springer-Verlag. Berlin.
- ZUNINO, M y ZULLINI, A., 2005. *Biogeografía: La dimensión espacial de la Evolución*. Fondo de cultura económica. México.
- UICN, 2001. *Categorías y Criterios de la Lista Roja UICN versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.

**TEXTOS NO DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

- BAÑARES, Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO, & S. ORTIZ, (Eds.) 2008. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Adenda 2008. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino)-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid.
- LACOSTE, A. y SALANON, R. 1999. *Éléments de Biogéographie et d'Ecologie*. 2e ed. Nathan, Paris.