

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	33058
<b>Nombre</b>	Geobotánica
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	5.0
<b>Curso académico</b>	2020 - 2021

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1100 - Grado de Biología	Facultad de Ciencias Biológicas	4	Anual

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Caracter</b>
1100 - Grado de Biología	15 - Complementos de Biodiversidad y Conservación	Optativa

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
GARILLETI ALVAREZ, RICARDO	32 - Botánica
SORIANO GUARINOS, PILAR	32 - Botánica

**RESUMEN**

Esta asignatura persigue el objetivo genérico de mostrar al alumno la riqueza de los conceptos de la Biogeografía aplicada a los vegetales, así como dotarle de unas herramientas teóricas y prácticas útiles para el desarrollo de la actividad profesional. Se trata de una disciplina de síntesis e integradora, enfocada al reconocimiento de las “diferencias en lo que respecta a la distribución y a la vida en común de las estirpes vegetales, apreciar los rasgos generales y las reglas que presiden estos hechos y esclarecer las causas de los mismos” (Sitte *et al.*, 1994). El nombre de *Geobotánica*, de uso tradicional entre los botánicos españoles, es sinónimo del de *Fitogeografía*, por lo que su origen se encuentra en los trabajos de A. von Humboldt (1769-1859). En la actualidad se considera una parte de la Biogeografía.

Para ello, la asignatura se divide en dos partes fundamentales: la primera se dedica al estudio de las áreas de los vegetales, sus tipos y las causas que subyacen en ellas, así como identificar la información biogeográfica, histórica y geológica que aportan. La segunda parte se dedica a las técnicas de estudio y descripción de la vegetación. Debido a la importancia de la vegetación en el paisaje, su observación constituye la primera aproximación al medio natural de un territorio. Por otra parte, la interpretación de su



nivel de desarrollo y de la importancia que puedan tener las diferentes unidades que la forman (las comunidades vegetales y sus táxones integrantes) es una tarea básica para la exacta comprensión del estado de conservación de una zona y su interés general. El objetivo principal de la asignatura es dotar al alumno de las herramientas necesarias para poder valorar el paisaje vegetal de cualquier región del mundo desde una perspectiva biogeográfica, que incluye aspectos ecológicos, históricos, dinámicos, genéticos o puramente areográficos. Paralelamente, e íntimamente ligado al anterior objetivo, se pretende fomentar en el alumno el espíritu crítico y la iniciativa necesarios para poder efectuar los trabajos propios de un graduado en Ciencias Biológicas.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Al tratarse de una asignatura en la que se describe el resultado de una serie de procesos biológicos muy relacionados con parámetros físicos, es recomendable tener conocimientos generales de algunos de los fenómenos o circunstancias implicados, como son procesos evolutivos y de especiación, los mecanismos de dispersión de los vegetales, una idea general de geografía mundial y, ya más específicamente y con mayor detalle, de la Península Ibérica y el entorno mediterráneo y europeo.

## COMPETENCIAS

### 1100 - Grado de Biología

- Capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico.
- Capacidad de análisis crítico de textos científicos.
- Comprender las interacciones del hombre con el medio.
- Catalogar y evaluar recursos biológicos.
- Conocer las adaptaciones funcionales al medio.
- Conocer las interacciones entre especies.
- Conocer la estructura y dinámica de las comunidades.
- Conocer los patrones de distribución geográfica de los organismos y sus causas.
- Realizar cartografías temáticas.
- Interpretar el paisaje y restaurar hábitat.
- Capacidad para la planificación de estrategias de conservación.
- Muestrear y caracterizar comunidades y ecosistemas.



## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El estudiante ha de ser capaz de reconocer e interpretar diferentes situaciones relacionadas con la distribución de plantas y comunidades y las causas que están detrás de ellas. Más en concreto, ha de poder:

- Distinguir la existencia de patrones de distribución vegetales concretos y conocer las causas que originan estos patrones.
- Entender cómo se puede dividir el planeta en función de las áreas de los vegetales.
- Reconocer las causas que originan los diferentes tipos de vegetación en el planeta y cuáles son éstos.
- Conocer de manera general cuáles son los tipos de vegetación predominante en la Península Ibérica y cuáles son los procesos físicos y biológicos que los originan.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. ÁREAS VEGETALES

Cosmopolitismo y áreas reducidas. Discontinuidad de área: disyunciones. Retracción del área: relictos, refugios y sus consecuencias. Áreas vicariantes: vicarianzas geográfica y ecológica. Principales vicarianzas presentes en la Península Ibérica e islas Canarias. Endemicidad. Origen y clasificación de los endemismos. La endemicidad en la Península Ibérica. Flora alóctona, naturalizada e invasiva

### 2. BIOCLIMATOLOGÍA

Índices bioclimáticos. Diagramas bioclimáticos. Tipos de clasificaciones. Sistemas de clasificación bioclimática. Pisos bioclimáticos. Termótipos y ombrótipos. Macrobioclimas de la Tierra

### 3. DIVISIÓN FLORÍSTICA DEL PLANETA

Patrones de riqueza florística global (distribución en el continente ideal y su traslación al mundo real...). Territorios, cortejos y elementos florísticos. Riqueza florística y rangos corológicos. Sectorizaciones florísticas. Reinos florísticos.

### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Localización geográfica, climatología, orografía, tipos de roca madre de la Península Ibérica.



## 5. LA FLORA IBÉRICA

Origen, elementos corológicos presentes, riqueza, patrones sistemáticos y geográficos de endemidad. Sectorización florística de la Península Ibérica.

## 6. DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Factores que determinan la vegetación. Fisonomía y estructura de la vegetación. Estructura vertical y horizontal. Dinámica.

## 7. TIPOLOGÍA DE VEGETACIÓN IBÉRICA

VEGETACIÓN CLIMÁTICA: Introducción. Biomas representados en la Península Ibérica. Región Eurosiberiana y Mediterránea. La vegetación mediterránea. Características e historia. Bosques esclerófilos, de coníferas y marcescentes. Formaciones arbustivas y herbáceas. La vegetación de la Comunidad Valenciana: (Provincias Baleárico-Catalano-Provenzal, Murciano-Almeriense y Mediterráneo-Ibérico Central). La vegetación eurosiberiana: Bosques caducifolios. Bosques de coníferas. Formaciones arbustivas y herbáceas.

VEGETACIÓN Y SUELO: vegetación edafohigrófila de riberas, vegetación halófila, vegetación gipsícola, vegetación nitrófila, ruderal y arvense (malherbología), vegetación psamófila, vegetación acuática, vegetación rupícola.

## 8. GEOBOTÁNICA Y CONSERVACIÓN

Aspectos geobotánicos en los estudios ambientales. Consideraciones para la restauración de la cubierta vegetal. Conservación in situ y ex situ de la flora y vegetación

## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	27,00	100
Prácticas en laboratorio	16,00	100
Prácticas en aula informática	4,00	100
Tutorías regladas	3,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	20,00	0
Estudio y trabajo autónomo	20,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de actividades de evaluación	15,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>125,00</b>	



## METODOLOGÍA DOCENTE

Esta asignatura ha sido pensada para desarrollarla desde diferentes puntos de vista complementarios, en los que la discusión de los conceptos, métodos y ejercicios prácticos son indispensables para la formación y consecución de los objetivos. Las vías para su alcance son: 1) clases teóricas; 2) clases prácticas en aula de informática; y 3) trabajo de campo.

- Clases teóricas. El desarrollo teórico de la materia estará basado en la clase magistral, donde la exposición de los conceptos quedará enmarcada de modo particular en el contexto del resto de las materias del itinerario. Del resultado de la discusión que se genere durante la exposición en los temas, pues es fundamental la participación activa del discente, se podrían plantear cuestiones para su posterior discusión.
- Clases prácticas. Partiendo de supuestos ficticios o reales, se aplicarán algunos de los métodos planteados en las clases teóricas, sirviendo de base para el desarrollo de un sencillo trabajo de campo y/o de laboratorio. El desglose y análisis de las actividades desarrolladas ayuda al afianzamiento de la aplicación del método científico. Las clases prácticas se desglosan en prácticas de gabinete y de campo. **Trabajo de campo.** Las salidas al campo permiten iniciar al alumno en la interpretación *in situ* de la vegetación y su respuesta a las condiciones ecológicas (con el soporte bibliográfico preciso). Esta actividad tiene una importancia de primer orden en su futura actividad profesional. Se realizará al menos una salida de varios días, con un itinerario que resulte lo más diverso posible desde la perspectiva botánica, y que variará en función de las condiciones fenológicas de cada año. Los estudiantes deberán presentar una memoria evaluable de las actividades llevadas a cabo en esta salida. Siempre que sea posible, se complementará con salidas de un día o medio día a zonas de la Comunidad Valenciana de interés. **Prácticas en aula de informática.** Se centrarán en Bioclimatología y consistirán en la elaboración de diagramas climáticos, la interpretación y comparación de datos de las distintas clasificaciones bioclimáticas y la relación de los datos climáticos con la respuesta vegetal en distintos territorios.

## EVALUACIÓN

Se considerará la teoría y las prácticas (que incluyen los seminarios) en la evaluación de la materia. Los respectivos porcentajes en la calificación final son:

**Teoría: 70%**

**Prácticas: 30%**

- La evaluación de los aspectos teóricos de la materia se realizará mediante un examen de dos partes.



La primera parte incluirá las unidades temáticas 1, 3–6 y la segunda, las unidades 2, 7–8. Ambas partes se evaluarán independientemente sobre 5.0, sumándose para obtener la nota final. En caso de que en la primera convocatoria no se alcance una nota de 2.0 en una de las partes se considerará que dicha parte no se ha superado y deberá repetirse en el examen final. En este, cada una de las partes deberá alcanzar la nota de 1.5 para poder ser compensable con el resultado de la otra parte.

- Las prácticas se evaluarán mediante un informe del trabajo de campo y un examen de la parte desarrollada en el aula de informática (incluido en el examen teórico).
- Será necesario aprobar ambas partes (teoría y prácticas) para aprobar la asignatura.

Para solicitar el adelanto de convocatoria de esta asignatura el alumno debe tener en cuenta que deberá haber realizado las actividades obligatorias de la asignatura, las prácticas.

## REFERENCIAS

### Básicas

- ALCARAZ ARIZA, F. J. 1999. Manual de teoría y práctica de Geobotánica. D.M. ICE Universidad de Murcia.
- ARCHIBOLD, O. W. 1995. Ecology of World vegetation, Londres, Chapman & Hall.
- BELLOT, F. 1976. Breve historia de los métodos de descripción y clasificación de la vegetación. Memorias de la Real Academia de Farmacia, 52(1): 61-79.
- BOLÒS, O. de. 1963. Botánica y Geografía. Memorias de la Real Academia de Ciencias de Barcelona, 34: 433-480.
- BUREL, F. Y & J. BAUDRY. 2002. Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- CAIN, S. A. 1971. Foundations of Plant Geography, 2ª ed., Nueva York, Harper & Bros.
- COSTA, M., C. MORLA, H. SAINZ, eds. (1997). Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica. 572 pp. 3ª reimpresión 2005. Ed. Planeta, Barcelona.
- EHRENDORFER, F. 1994. Geobotánica, en Tratado de Botánica, 8ª ed. española, Barcelona, Omega.
- GARILLETI, R., LARA, F. & J. A. CALLEJA. 2012. Vegetación de los ríos y ramblas de la España meridional (península y archipiélagos). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- LARA, F., R. GARILLETI & J. A. CALLEJA. 2007. La vegetación de ribera de la mitad norte española (2ª ed.). Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. Ministerio de Fomento. Madrid
- LOMOLINO, M. V., B. R. RIDDLE, R. J. WHITTAKER & J. H. BROWN. 2010. Biogeography, 4th ed. Sinauer Associated, Sunderland



- MOLINIER, R. & P. VIGNES. 1967. Introducción a la Ecobiocenología, Barcelona, Vicens Vives.
- OZENDA, P. 1982. Les végétaux dans la Biosphère, París, Doin.
- POLUNIN, N. 1967. Eléments de Géographie Botanique, París, Gauthier-Villars.
- SAINZ OLLERO, H. & J.C. MORENO SAIZ (2002). Flora vascular endémica española. En F.D. PINEDA, J. M. de MIGUEL, M.A. CASADO & J. MONTALVO (coords.): La Diversidad Biológica de España: 175-195. CYTED. Prentice Hall, Madrid.
- TAKHTAJAN, A. 1986. Floristic regions of the World. Berkeley, Berkeley University Press.
- VIGO, J. 2005. Les comunitats vegetals. Descripció i classificació. Universitat de Barcelona
- WALTER, H. 1985. Vegetation of the Earth and ecological systems of the Geo-Biosphere, 3ª ed. rev. aum., Berlín, Springer.

### **Complementarias**

- BOHN, U., G. GOLLUB, C. HETTWER, Z. NEUHÄUSLOVA, T. RAUS, H. SCHLÜTER & H. WEBER (comp. & rev.) 2004. Karte der natürlichen Vegetation Europas / Map of the natural vegetation of Europe 1: 2.500.000. Bundesamt für Natur schutz / Federal Agency for Nature Conservation, Bonn.
- MAAREL, E. van der (2005). Vegetation ecology. Blackwell Publishing, Oxford. 395 pp.
- McCUNE, B. & J. B. GRACE & D. L. URBAN (2002) Analysis of Ecological Communities. MJM Software Design, Gleneden Beach, Oregon. 300 pp.
- MILLER, R. W. & R. L. DONAHUE (1990). Soils. An introduction to soils and plant growth. Prentice-Hall International, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. 768 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. Mapa y Memoria del Mapa de series de vegetación de España, Madrid, ICONA.
- RIVAS-MARTINEZ, S.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F.; LOIDI, J.; LOUSÃ, M. Y PENAS, A. 2001. Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. Itinera Geobotanica 14: 5-341.
- TERRADAS, J. 2001. Ecología de la vegetación. Ed. Omega, Barcelona.

### **ADENDA COVID-19**

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**

#### **1. Contenidos**



En la parte teórica, se mantienen los contenidos recogidos inicialmente en la guía docente.

Parte práctica. El trabajo de campo se sustituye por trabajos bibliográficos relacionados con las prácticas previstas. Se realizarán trabajos prácticos adicionales sobre diagnosis bioclimática.

Las sesiones del aula de informática no sufren cambios y se realizarán on-line utilizando los mismos programas de acceso libre.

## **2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia**

Parte teórica sin cambios.

Parte práctica. Se producen los siguientes cambios en el reparto en la carga de trabajo para los estudiantes.

Prácticas de campo	0.00 (-16.00)
Elaboración de trabajos en grupo	30.00 (+10)
Lecturas de material complementario	16.00 (+6)

## **3. Metodología docente**

Subida de materiales al Aula virtual

Propuesta de actividades por aula virtual

Videoconferencia síncrona BBC

Videoconferencia asíncrona BBC

Tutorías mediante videoconferencia

Forum en Aula Virtual

## **4. Evaluación**

La relación entre teoría y práctica en la nota final (75%-25%) se mantiene.

El examen de la parte teórica de la asignatura constará de dos partes, con las mismas características que figuran en la guía docente. Se realizará a través del aula virtual. Las dos partes del examen serán consecutivas.

La PRIMERA PARTE será una prueba tipo test de 20 preguntas multiopción. Se establecerá un plazo temporal de 30 minutos para su realización.

La SEGUNDA PARTE constará de 4 preguntas cortas y un ejercicio a contestar con las claves de Bioclimatología. Se establecerá un plazo máximo de 30 minutos para su realización.



Las prácticas se evaluarán a través del trabajo bibliográfico que sustituye a las prácticas de campo y los ejercicios de diagnosis bioclimática. El trabajo bibliográfico supondrá un 80% de la nota final de práctica y el ejercicio bioclimático un 20%.

### **5. Bibliografía**

No hay cambios en la bibliografía recomendada

