



Asignatura: Biogeografía
Código: 30412
Centro: Ciencias
Titulación: Máster en Ecología
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

1. ASIGNATURA / COURSE

1.1. Nombre / Course Title

BIOGEOGRAFÍA / BIOGEOGRAPHY

1.2. Código / Course Code

30412

1.3. Tipo / Type of course

Optativa / Optional

1.4. Nivel / Level of course

Máster / Master (second cycle)

1.5. Curso / Year of course

2º / 2nd

1.6. Semestre / Semester

1º / 1st (Fall semester)

1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material

1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

Conocimientos de Ecología, Zoología, Botánica y teoría evolutiva al nivel del Grado de Biología de la UAM / Knowledge in Ecology, Zoology, Botany and evolutionary theory to the level comparable to that of the Graduate studies (Grado en Biología) in the UAM

1.9. ¿ Es obligatoria la asistencia ? / Is attendance to class mandatory?

Se requiere al menos en un 80% de la actividad presencial / It is required for at least 80% of the face-to-face activities



Curso 2018-2019
Guía Docente AS0001-GR0001-PR0001
Asignatura: Biogeografía
Código: 30412
Centro: Ciencias
Titulación: Máster en Ecología
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

1.10. Datos del profesor/a / profesores / Faculty Data

Docente / **Lecturer**: Enrique García Barros Saura
Departamento de Biología (Zoología)/ **Department of Biology (Zoology)**
Facultad de Ciencias/ **Faculty of Science**
Despacho - Módulo Edificio de Biología A-017-I / **Office - Module A-017**
Teléfono 91 497 8281/ **Phone**: +34 91 497 8281
Correo electrónico/**Email**: garcia.barros@uam.es
Página web/**Website**: http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/egb
Horario de atención al alumnado/**Office hours**: 10:00-18:00 (lunes a viernes, previa concertación de cita)/ **10:00-18:00 (Mon to Fri, with previous date arrangement)**

1.11. OBJETIVOS DEL CURSO /OBJECTIVES OF THE COURSE

- Conocer las bases de la Biogeografía Histórica y de la Ecológica, a través del estudio de los patrones y procesos que estas tratan / **Knowing the basics in Historical and Ecological Biogeography through the patterns and processes dealt with by them.**
- Entrenar en la obtención de información a partir de bases de datos, bibliografía y mapas de distribución o de mapas temáticos / **Getting trained in the acquisition of biogeographic information from data-bases, the literature, range maps or thematic maps**
- Identificar y comprender las técnicas y herramientas de análisis adecuadas para el estudio de las distribuciones de los seres vivos / **Being able to understand and to identify the analytical techniques and tools suited to study the geographic distributions of organisms**
- Aplicar las herramientas biogeográficas en otros campos de la biología incluyendo la Ecología / **To apply the tools made available by the biogeographical techniques in other disciplines including Ecology**
- Desarrollar la capacidad de síntesis e integración de conocimientos procedentes de variadas disciplinas / **To enhance the ability to synthesize and to integrate knowledge arising from several related specialities**
- Incentivar la capacidad de investigación en biogeografía / **To promote the ability of doing research in Biogeography**
- Fomentar el trabajo en grupo, la capacidad crítica y la destreza en el diseño, redacción y presentación de un trabajo científico / **Promoting cooperative work, the critical attitude towards scientific dogma as well as the skillness to prepare and communicate scientific results**



1.12. Contenidos del Programa / Course Contents

- TEMA 1- Presentación. Definiciones, historia de la Biogeografía.
TEMA 2- Áreas de distribución. Corología y areografía. Fuentes y tipos de datos.
TEMA 3- Explicación del área de distribución de una especie. Condicionantes geoclimáticos, históricos y otros. Modelización.
TEMA 4- Tamaño del área. Pautas y causas.
TEMA 5- Empaquetamiento de áreas de especies: relaciones entre riqueza y área. Biogeografía insular.
TEMA 6- Reconocimiento y definición de biotas. Sectorización.
TEMA 7- Endemismo. Definición, tipos, determinación.
TEMA 8- Corotipos. Definición, tipología, ejemplos, determinación.
TEMA 9- Reconstrucción de historias bióticas. Elementos. Dispersionismo, panbiogeografía, biogeografía filogenética y cladística. Cladogramas taxonómicos de áreas.
TEMA 10- Filogeografía. Definición, métodos básicos, ejemplos.
TEMA 11- Macroecología y método comparativo en Biogeografía. Definiciones y métodos. Reglas ecogeográficas
TEMA 12- Biogeografía aplicada. Gestión y conservación de espacios y especies. Biogeografía humana. Epidemiología.

1.13. Lecturas Recomendadas / Recommended Reading.

a) Bibliografía

- AVISE, J. C. (2000) *Phylogeography. The history and formation of species*. Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts.
- BROWN, J.H. (1995) *Macroecology*. University of Chicago Press, Chicago.
- COX, C.B. & P.D. MOORE (2000) *Biogeography. An ecological and evolutionary approach*. 6ª ed. Blackwell, Oxford.
- CRAW, R.C., J.R. GREHAN & M.J. HEADS (1999) *Panbiogeography. Tracking the history of life*. Oxford University Press, Oxford.
- CRISCI, J. V., L. KATINAS & P. POSADAS (2000) *Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica*. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires.
- ESPINOSA ORGANISTA, D., J.J. MORRONE, J. LLORENTE BOUSQUETS & O. FLORES VILLELA (2002) *Introducción al análisis de patrones en biogeografía histórica*. UNAM, México.
- GASTON, K.J. & T.M. BLACKBURN (2000) *Pattern and Process in Macroecology*. Blackwell Science, Oxford.



- HENGEVELD, R. (1990) *Dynamic biogeography*. Cambridge University Press, Cambridge.
- HUGGETT, R.J. (1998). *Fundamentals of Biogeography*. Routledge, London.
- HUMPHRIES, C.J. & L. PARENTI (1999). *Cladistic Biogeography. Interpreting patterns of plant and animal distributions*. 2ª ed. Oxford University Press, Oxford.
- LADLE, R.J. & R.J. WHITTAKER, eds. (2011) *Conservation Biogeography*. Wiley-Blackwell, Oxford.
- LOMOLINO, M.V., B.R. RIDDLE, R.J. WHITTAKER & J. H. BROWN (2010) *Biogeography*. 4ª ed. Sinauer Associates Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts.
- MORRONE, J.J. (2009) *Evolutionary Biogeography*. Columbia Univ. Press, New York.
- PARENTI, L.R. & M. EBACH (2009) *Comparative Biogeography*. Univ. of California Press, Berkeley and Los Angeles.
- SPELLERBERG, I.F. & J.W.D. SAWYER (1999). *An introduction to applied biogeography*. Cambridge University Press, Cambridge.
- WHITTAKER, R.J. & J.M. FERNÁNDEZ PALACIOS (2007). *Island Biogeography. Ecology, Evolution and Conservation*. 2ª ed. Oxford University Press, Oxford.

b) Recursos digitales

Los disponibles en la aplicación en uso durante el curso (actualmente Moodle, donde se especificarán los materiales de cualquier tipo y detalles precisos para el desarrollo de la asignatura.

Otros recursos a disposición del público:

- **The International Biogeography Society**. Página de la IBS donde se muestran algunas publicaciones y actividades de su campo de trabajo, así como enlaces a bases de datos, programas y recursos digitales en <http://www.biogeography.org>

- Revistas científicas de esta materia:

Journal of Biogeography

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2699](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2699)

Ecography

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1600-0587](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1600-0587)

Global Ecology and Biogeography

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1466-8238](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1466-8238)

Frontiers of Biogeography

<http://www.biogeography.org/html/fb.html>



Curso 2018-2019
Guía Docente AS0001-GR0001-PR0001
Asignatura: Biogeografía
Código: 30412
Centro: Ciencias
Titulación: Máster en Ecología
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

2 Métodos Docentes / Teaching methods

Clases teórico-prácticas: cada tema (bloque) consta de una sesión de dos horas y una de cuatro, es decir 6 horas, o -excepcionalmente- solo de 4 horas. Estas sesiones constarán de: (1) explicaciones normales por parte del profesorado (2) ejecución de actividades, generalmente mediante computadoras y (3) preparación, debate o discusión de los resultados / **Combined lecturing-practical sessions: each program chapter (block) should generally consist of a 2 h session and a 4 hours one (6 h / week). Each block will include (1) customary-normal lecturing by the instructors as well as (2) development of practical activities, generally in a computer room and (3) preparation of the results, debate or discussion on them.**

Además de las explicaciones teóricas tradicionales, estas serán ocasionalmente reemplazadas por actividades tales como una conferencia a cargo de un experto en el tema, al menos en una ocasión durante el curso, y métodos complementarios disponibles en línea en la Red (cuestionarios y ejercicios)/ **Additional methods which will eventually replace lecturing include selected readings, talks by expert researchers in the field (at least one / term) and on-line-assisted learning (by means of the resources available at the UAM)**

clase en el aula requiere 1 hora de trabajo adicional por parte del estudiante; por tanto 60 horas de actividad en el aula / laboratorio suponen 120 horas de trabajo del estudiante / **Combined lecturing-practical sessions (60 h) demand an equivalent investment by each student (i.e. 60 + 60 = 120 h).**

Presentación y discusión de resultados y tutorías: se estiman 10 horas de trabajo por alumno para el conjunto de estas actividades. Por tanto se estima en 160 horas el trabajo del estudiante (aprox. 6 créditos ECTS). **The presentation and discussion of the results as well as the tutorials are estimated to require 10 additional hours. Thus the total investment per student is estimated as 160 h, or ca. 6 ECTS credits).**



Curso 2018-2019
Guía Docente AS0001-GR0001-PR0001
Asignatura: Biogeografía
Código: 30412
Centro: Ciencias
Titulación: Máster en Ecología
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

3 Tiempo estimado de Trabajo del Estudiante / **Estimated workload for the student**

Clases teórico-prácticas: cada clase en el aula requiere 1 hora de trabajo adicional por parte del estudiante; por tanto 60 horas de actividad en el aula / laboratorio suponen 120 horas de trabajo del estudiante / **Combined lecturing-practical sessions (60 h) demand an equivalent investment by each student (i.e. 60 + 60 = 120 h).**

Presentación y discusión de resultados y tutorías: se estiman 10 horas de trabajo por alumno para el conjunto de estas actividades. Por tanto se estima en 160 horas el trabajo del estudiante (aprox. 6 créditos ECTS). **The presentation and discussion of the results as well as the tutorials are estimated to require 10 additional hours. Thus the total investment per student is estimated as 160 h, or ca. 6 ECTS credits).**

4 Métodos de Evaluación y Porcentaje en la Calificación Final / **Assessment Methods and Percentage in the Final marks**

La evaluación se realizará mediante la valoración de una actividad correspondiente a cada uno de los 12 temas (= 12 bloques), bien durante la misma sesión o mediante un informe a entregar por el medio que se indique. Una parte de estos trabajos será individual, otra parte se desarrollará por parejas, y otra en equipos de hasta 4 personas dependiendo del número de asistentes. El valor de los 12 bloques será el mismo, y el resultado final se obtendrá del promedio de las 12 calificaciones / **Each of the 12 chapters in the program (=12 blocks) shall be evaluated by means of one activity (discussion, exercise or report) along the same session or by a report to be presented at the end of each block. Such activities will include individual reports as well as the results of work done in teams of 2-4 students (depending on the number of these). The resulting 12 different markings shall all have the same value, so that the final result will be the arithmetic average of the 12 values**



Curso 2018-2019
Guía Docente AS0001-GR0001-PR0001
Asignatura: Biogeografía
Código: 30412
Centro: Ciencias
Titulación: Máster en Ecología
Nivel: Máster
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

Cronograma

Semana	Bloque (=tema programa)	Duración (presencial; horas aprox.)
1	1	4
2	2	6
3	3	4
4	4	4
5	5	6
6	6	4
7	7	4
8	8	6
9	9	6
10	10	4
11	11	6
12	12	6