

Guía docente de la asignatura

**Paleodiversidad (M64/56/2/11)**Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 08/07/2022**Máster**

Máster Universitario en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad

**MÓDULO**

Módulo II. Evaluación y Conservación de la Biodiversidad

**RAMA**

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Primero

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de  
enseñanza**

Presencial

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

El programa se divide en dos bloques temáticos que intentan contextualizar los conceptos y facilitar la comprensión global de la asignatura. El primer bloque es una aproximación intensiva a los principios de la diversidad desde una perspectiva temporal donde se introduce la noción de diversidad en el pasado, métodos de estudio y los sesgos que afectan a la curva de diversidad.

El segundo bloque permite entender la composición actual de los seres vivos sobre la tierra a través de las relaciones históricas de éstos con su entorno, con atención particular a los eventos climáticos extremos como agentes moduladores de la biodiversidad y distribución espacial. Se darán a conocer los métodos de reconstrucción paleoambiental como herramienta de análisis que anticipa posibles impactos del cambio global sobre los ecosistemas, al mismo tiempo que se introduce el concepto de refugio y su papel como reservorio de biodiversidad presente y futura.

**COMPETENCIAS****COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de



resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Comprender críticamente teorías, conceptos y principios para la conservación de la biodiversidad
- CG02 - Entender el carácter multidisciplinar de la conservación de la biodiversidad
- CG03 - Conocer y conservar los servicios ecosistémicos en su dimensión histórica, sociocultural y económica
- CG04 - Conocer la biodiversidad de los sistemas naturales y antropizados y las actuaciones para conservarla
- CG05 - Detectar las amenazas a la biodiversidad y proponer acciones para su conservación
- CG06 - Utilizar fuentes de información e instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CG07 - Diseñar experimentos y analizar datos
- CG08 - Sintetizar y evaluar críticamente información relacionada con la biodiversidad

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE03 - Manejar instrumental científico de campo y/o de laboratorio
- CE07 - Estimar la diversidad biológica
- CE10 - Evaluar el impacto de la acción humana sobre la biodiversidad
- CE11 - Identificar y utilizar bioindicadores
- CE14 - Conocer y aplicar herramientas para la conservación de la biodiversidad
- CE15 - Reconocer la importancia de las variaciones espaciales y temporales en el análisis y la conservación de la biodiversidad

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Identificar problemas de conservación de la biodiversidad y diseñar e implementar las posibles soluciones
- CT02 - Aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto ético, social y legal

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

**El alumno sabrá/comprenderá:**

Qué factores controlan los cambios de diversidad global a lo largo de la historia geológica del



planeta Tierra y de comparar dichos patrones de cambio con la situación actual del planeta para gestionar y conservar la biodiversidad desde una perspectiva histórica.

**El alumno será capaz de:**

Estudiar e interpretar datos sobre la diversidad biológica y sus cambios a través del tiempo durante la historia de la vida

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

Tema 1. La diversidad en el pasado: Métodos de estudios.

Tema 2. Sesgos que afectan a la curva de diversidad.

Tema 3. Diversidad taxonómica y disparidad morfológica

Tema 4. Diversidad en el Precámbrico y diversidad en el Fanerozoico.

Tema 5. Filogenia, relojes moleculares y registro fósil como mecanismos para entender la diversidad global.

Tema 6. Factores que afectan a la biodiversidad desde una perspectiva histórica

Tema 7. Métodos para la reconstrucción paleoambiental

Tema 8. Paleoambiente y cambio global

### PRÁCTICO

#### TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

#### PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Práctica 1. Recorrido histórico por los principales hitos evolutivos y de diversificación con material de la colección del Dpto. de Estratigrafía y Paleontología. Análisis de las biotas paleozoica, mesozoica y cenozoica.

Práctica 2. Reconstrucción paleoambiental (Paleovegetación y Paleoclima del Cuaternario).

#### PRÁCTICAS DE CAMPO:

Práctica 1. Visita a la Estación Paleontológica Fonelas.

## BIBLIOGRAFÍA



## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Benton, M.J. y Harper, D.A.T. (2009). Introduction to Paleobiology and the fósil record. Wiley-Blackwell.

Burroughs, W. J. (2006) Climate change in prehistory: the end of the reign of chaos. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 356 p.

Carrión, J.S. (2012) Paleoflora y paleovegetación de la Península Ibérica e Islas Baleares: Plioceno-Cuaternario. Murcia Costa, M., Morla, C. y Sainz, H. (eds.) (1997). Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica. Ed. Planeta S.A. Barcelona. Erwin, D.H. y Wing, S.L. (2000). Deep Time. Paleobiology's Perspective. Suplemento de Paleobiology 26 (4).

Lowe, JJ & Walker MJC (1997) Reconstructing Quaternary Environments. Ed. Pearson & Prentice Hall

Roberts N (1998) The Holocene: An Environmental History. Malen, Blackwell Publishing

Sepkoski, Jr. J.J. (1984). A kinetic model of Phanerozoic taxonomic diversity: III. Post-Paleozoic familias and mass extinctions. Paleobiology, 10: 246-267.

Vrba, E.S. y Eldredge, N. (eds.) 2005. Macroevolution: diversity, disparity, contingency. Suplemento de Paleobiology 31 (2)

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## ENLACES RECOMENDADOS

<http://paleodb.org/cgi-bin/bridge.pl>: Base de datos donde se puede acceder a la descripción de casi 17.000 taxones además de información adicional de los mismos.

<http://www.neotomadb.org/> La base de datos Neotoma es un sitio web desde donde podemos descargar datos fósiles a escala mundial útiles para la investigación y la educación.

<http://www.europeanpollendatabase.net/index.php> La base de datos de polen fósil de Europa (EPD) es una estructura que pone a disposición de la comunidad científica datos fósiles de forma gratuita.

<http://www.bioone.org/loi/pbio>: Acceso a la revista Paleobiology.

<http://www.fossilrecord.net/>: Provee información sobre las bases de datos existentes de numerosos grupos de organismos. Asimismo, permite obtener información sobre reconstrucciones filogenéticas del árbol de la vida. <http://www.uv.es/pardomv/presenpe.htm>: Acceso a la revista "Paleontología Electrónica", donde se podrán encontrar artículos de diversos temas paleobiológicos.

<http://www.ugr.es/~estratig/>: Acceso a la página del Dpto. de Estratigrafía y Paleontología donde se puede acceder a diferentes prácticas on-line además de a un mayor número de enlaces de interés.



## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 Prácticas de laboratorio o clínicas
- MD05 Seminarios
- MD06 Ejercicios de simulación
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD08 Realización de trabajos en grupo
- MD09 Realización de trabajos individuales

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La evaluación se realizará a nivel individual.

1. Participación activa durante los debates que se plantean en clase (práctica ó teórica) 20.0-60.0 %
2. Seminario: lectura, comentario y, en su caso, defensa de artículos científicos relacionados con la temática 30.0-70.0 %
3. Ejercicio práctico fin de módulo 30.0-70.0 %

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

La evaluación se realizará a nivel individual y en tal caso consistirá en:

1. Seminario: lectura, comentario y, en su caso, defensa de artículos científicos relacionados con la temática 50 %
2. Ejercicio práctico fin de módulo 50 %

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.



Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación se realizará a nivel individual y en tal caso consistirá en:

1. Seminario: lectura, comentario y, en su caso, defensa de artículos científicos relacionados con la temática 50 %
2. Ejercicio práctico fin de módulo 50 %

## INFORMACIÓN ADICIONAL

### METODOLOGIA DOCENTE:

Las clases serán interactivas, intentando la implicación por parte del alumno mediante el desarrollo de una metodología docente centrada en el estudiante y basada en el estudio de casos reales. Se potenciará el aprendizaje basado en problemas, fundamentalmente encaminado a que el alumno adquiera competencias y habilidades en la conservación de la biodiversidad. Los mecanismos usados serán: lección magistral/expositiva, sesiones de discusión y debate, resolución de problemas y estudio de casos prácticos, prácticas de laboratorio, seminarios, ejercicios de simulación, análisis de fuentes y documentos, realización de trabajos en grupo/individuales.

