

# **Facultad de Ciencias**

## **Grado en Biología**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Diversidad y Filogenia Animal**  
**(2018 - 2019)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

<b>Asignatura: Diversidad y Filogenia Animal</b>	<b>Código: 209230904</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Biología</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-01-14)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Zoología</b></li><li>- Curso: <b>4</b></li><li>- Carácter: <b>Optativa</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0.3 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Se recomienda haber superado la Zoología I y la Zoología II

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: MARCOS BAEZ FUMERO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grupo: <b>Grupo de Teoría; Grupos TU101 TU102 de tutorías; Grupos PA101 - PA102 de Prácticas de aula; Grupos PE101 - PE102 de Prácticas específicas</b></li><li>- Departamento: <b>Biología Animal y Edafología y Geología</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Zoología</b></li></ul>	
Tutorías Primer cuatrimestre:	
<b>Horario:</b>  Martes de 9 a 13 h y jueves de 9 a 11 h	<b>Lugar:</b>  Despacho. Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología, UDI Zoología. Facultad de Biología.
Tutorías Segundo cuatrimestre:	

**Horario:**

Martes de 9 a 13 h y jueves de 9 a 11 h

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318379**
- Correo electrónico: **marbaez@ull.edu.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Lugar:**

Despacho. Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología, UDI Zoología. Facultad de Biología.

**Profesor/a: JORGE ANTONIO NUÑEZ FRAGA**

- Grupo: **Grupo de Teoría; Grupo TU101 de Tutorías; Grupos PA101 - PA102 de Prácticas de aula; Grupos PE101 - PE102 de Prácticas específicas**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Zoología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

Lunes, de 10 a 13 h. y de 16 a 19 h.

**Lugar:**

Despacho. Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología, UDI Zoología. Facultad de Biología.

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

Lunes, de 10 a 13 h. y de 16 a 19 h.

**Lugar:**

Despacho. Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología, UDI Zoología. Facultad de Biología.

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: **janunez@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Profesor/a: JOSE CARLOS HERNANDEZ PEREZ**

- Grupo: **Grupo de Teoría; Grupo TU102 de Tutorías; Grupos PA101 - PA102 de Prácticas de aula; Grupos PE101 - PE102 de Prácticas específicas**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Zoología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

martes, miércoles y jueves de 11 a 13 horas

**Lugar:**

Despacho. Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología, UDI Ciencias Marinas. Facultad de Biología.

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

martes, miércoles y jueves de 11 a 13 horas

- Teléfono (despacho/tutoría): **922318386**
- Correo electrónico: **jocarher@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Lugar:**

Despacho. Departamento de Biología Animal, Edafología y Geología, UDI Ciencias Marinas. Facultad de Biología.

**Profesor/a: CARLOS RUIZ CARREIRA**

- Grupo: **Grupos PE101 - PE102 de Prácticas específicas**
- Departamento: **Biología Animal y Edafología y Geología**
- Área de conocimiento: **Zoología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

**Horario:**

Martes de 9-13 h y jueves de 9-11 h.

**Lugar:**

Despacho. Departamento de Biología animal, Edafología y Geología

Tutorías Segundo cuatrimestre:

**Horario:**

- Teléfono (despacho/tutoría): **8378**
- Correo electrónico: **cruizcar@ull.es / cruizcar@ull.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Lugar:**

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación complementaria**

Perfil profesional: **Profesional sanitario. Profesional de la investigación y desarrollo. Profesional de la industria. Profesional agropecuario. Profesional del medio ambiente. Profesional de la información. Profesional del comercio y marketing. Profesional de la gestión y organización de empresas. Profesional docente.**

#### 5. Competencias

##### Competencia Específica del Saber

- CES2** - Tipos y niveles de organización.
- CES4** - Mecanismos y modelos evolutivos.
- CES8** - Diversidad animal.
- CES11** - Sistemática y filogenia.
- CES12** - Biogeografía.
- CES28** - Adaptaciones funcionales al medio.
- CES29** - Ciclos biológicos.

#### Competencia Específica del Hacer

**CEH1** - Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. Identificar organismos.

**CEH4** - Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.

**CEH7** - Realizar análisis filogenéticos.

#### Competencia General

**CG1** - Conocer los conceptos, métodos y resultados más importantes de las distintas ramas de la Biología, así como una perspectiva histórica de su desarrollo.

**CG2** - Reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados sobre problemas científicos, tecnológicos o de otros ámbitos que requieran el uso de herramientas biológicas.

**CG3** - Aplicar tanto los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos como la capacidad de análisis y de abstracción en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales.

**CG4** - Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas en Biología tanto a un público especializado como no especializado.

**CG5** - Estudiar y aprender de forma autónoma, con organización de tiempo y recursos, nuevos conocimientos y técnicas en cualquier disciplina científica o tecnológica

## 6. Contenidos de la asignatura

#### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Introducción a la Diversidad y Filogenia Animal Dr. Marcos Báez

El origen de los Metazoos; los Metazoos basales (de Placozoos a Ctenóforos) Dr. Jorge Núñez

Los Metazoos bilaterales. Diversificación en los triblásticos bilaterales Dr. Jorge Núñez

La diversificación en los Protóstomos: Platemintomorfos y Nemertinos Dr. Jorge Núñez

La diversificación en los euespirales: los Trocozoos Dr. Jorge Núñez

La diversificación en los metazoos cicloneurales: ecdisozoos no Artrópodos y Gnatíferos Dr. Jorge Núñez

Concepto de Panartrópodos. Diversidad y Filogenia de Quelicerados Dr. Marcos Báez

Los mandibulados. Diversidad y Filogenia de Miriápodos Dr. Marcos Báez

Los Pancrustáceos. Diversidad y Filogenia de Crustáceos Dr. Marcos Báez

Diversidad y Filogenia de Hexápodos Dr. Marcos Báez

Diversidad y Filogenia de los Lofoforados Dr. José Carlos Hernández

Los Deuteróstomos. Diversidad y Filogenia de Equinodermos Dr. José Carlos Hernández

Los Hemicordados y los Cordados. Origen, diversidad y filogenia de los primeros Vertebrados Dr. Marcos Báez

Tetrápodos anamniotas. Origen, filogenia y diversidad Dr. Marcos Báez

Amniotas. Diversidad y filogenia de "reptiles". Sinápsidos y diápsidos Dr. Marcos Báez

Aves. Origen, filogenia y diversidad Dr. Marcos Báez

Sinápsidos. Evolución, diversidad y filogenia de mamíferos Dr. Marcos Báez

#### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Diversidad y Filogenia en Metazoos Basales Dr. Jorge Núñez y Dr. José C. Hernández

Diversidad y Filogenia en Moluscos; casos prácticos Dr. Jorge Núñez y Dr. José C. Hernández

Diversidad y Filogenia en Araneidos ; caso práctico Dr. Marcos Báez

Diversidad y Filogenia en Miriápodos; caso práctico Dr. Marcos Báez  
 Diversidad y Filogenia en Hexápodos; caso práctico I Dr. Marcos Báez  
 Diversidad y Filogenia en Hexápodos; caso práctico II Dr. Marcos Báez  
 Diversidad y Filogenia en Anélidos y Lofoforados Dr. Jorge Núñez y Dr. José C. Hernández  
 Diversidad y Filogenia en Equinodermos; casos prácticos Dr. Jorge Núñez y Dr. José C. Hernández

#### PRÁCTICA EN AULA DE INFORMÁTICA

-Caso práctico de Análisis Filogenético en Artrópodos - Dr. Carlos Ruiz Carreira

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Profesores: todos.

El material suministrado al alumno en los diferentes temas (PDFs y Bibliografía correspondiente) será en gran medida en lengua inglesa.

### 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

#### Descripción

Se utilizarán tanto las clases teóricas, prácticas de laboratorio y de campo así como el aula de docencia virtual para suministrar al alumno toda la información necesaria para el estudio y para encomendarle las tareas que deba llevar a cabo.

#### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CG1], [CES2], [CES4], [CES8], [CES11], [CES12], [CES28], [CES29]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	24,00	0,00	24,0	[CG2], [CG3], [CG4], [CEH1], [CEH4], [CEH7]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	60,00	60,0	[CG1], [CG5], [CES2], [CES4], [CES8], [CES11], [CES12], [CES28], [CES29]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	15,00	15,0	[CG4], [CEH1], [CEH4], [CEH7]

Preparación de exámenes	0,00	15,00	15,0	[CG4], [CES2], [CES4], [CES8], [CES11], [CES12], [CES28], [CES29], [CEH1], [CEH4], [CEH7]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CG4], [CES2], [CES4], [CES8], [CES11], [CES12], [CES28], [CES29], [CEH1], [CEH4], [CEH7]
Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[CG3], [CG4], [CG5]
Total horas	60.0	90.0	150.0	
Total ECTS			6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Ax, P., 1995-2003 (3 vols.). Multicellular animals.  
 Brusca, R. C. & Brusca, G. C., 2005. Invertebrates 2ª edición Sinauer Associates Press.  
 Nielsen, C., 1995. Animal Evolution. Interrelationships of living Phyla.  
 Pough, F.H., Manis, C. M. & Heisser, J. B., 1999. Vertebrate Life.

### Bibliografía Complementaria

Carroll, R. L., 1997. Patterns and Processes of Vertebrate Evolution.  
 Fernández-Palacios, J. M. & Martín Esquivel, J. L. (eds.), 2001. Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y conservación.  
 Rouse, G. W. & Pleijel, F., 2001. Polychaetes Oxford University Press.  
 Vargas, P. & Zardoya, R., 2012. El árbol de la vida: Sistemática y evolución de los seres vivos.

### Otros Recursos

Página de docencia virtual de la asignatura, PDFs, Internet, etc.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

Los alumnos deben tener en cuenta, tal y como se recoge en el documento de verificación del Grado, que en la evaluación continua se considerará un examen final teórico con un 70% de la nota final, y otra serie de pruebas evaluativas (que se

recogen en la tabla), a las que corresponderán el 30% restante.

**PRIMERA CONVOCATORIA.** Para superar la evaluación continua (examen de contenidos prácticos, escala de actitudes y examen final teórico) el alumno deberá llevar a cabo de forma satisfactoria los distintos apartados en los que se divide dicha evaluación, de tal manera que si uno cualquiera de dichos apartados no es realizado de forma satisfactoria, la evaluación continua se considerará no superada. Por otro lado, a aquel alumno que supere sólo algunos de los apartados de la evaluación continua, se le guardarán las calificaciones dichos apartados durante el presente curso académico.

La evaluación continua se valorará según los criterios que se incluyen en el recuadro de Estrategia Evaluativa para cada apartado de la misma.

Dentro de la evaluación continua, la evaluación de los conocimientos prácticos se hará mediante un examen de reconocimiento-identificación de especímenes previamente estudiados en las sesiones prácticas. Dicho examen tendrá lugar media hora después de la finalización del examen teórico y se realizará en el Laboratorio de Prácticas. A aquellos alumnos que suspendan el examen práctico pero que, en cambio, hayan superado el resto de la evaluación continua y el examen teórico, se les guardará la nota de estos apartados, teniéndose que presentarse en otras convocatorias solamente al examen práctico suspendido.

**Examen Teórico:** En el caso de que el alumno no supere el examen final teórico, la calificación obtenida no podrá sumarse a la de los otros apartados de la evaluación continua, y la nota que se reflejará en el acta de esta Primera Convocatoria será la obtenida por la suma de las calificaciones obtenidas en los otros apartados de la evaluación continua.

En el caso de que el alumno supere el examen final teórico, pero suspenda cualquiera de las otras actividades de la Evaluación Continua, la nota de aquellas actividades superadas se le guardará hasta que supere las partes suspendidas en las convocatorias extraordinarias (2º y 3ª Convocatorias), y la nota que se reflejará en el acta de esta Primera Convocatoria será la obtenida por la suma de las calificaciones obtenidas en aquellos apartados no superados de la evaluación continua.

**SEGUNDA Y TERCERA CONVOCATORIAS:** Estas convocatorias incluirán pruebas que permitirán al alumno recuperar los distintos aspectos de la asignatura no superados en la Evaluación Continua. Pero el alumno podrá renunciar a la incorporación de las calificaciones de las pruebas superadas de la evaluación continua si desea examinarse de nuevo de ellas en estas convocatorias extraordinarias. Dicha renuncia habrá de comunicarla al profesor, por escrito, antes del inicio del periodo de exámenes fijado en el calendario académico, teniendo en cuenta que dicha renuncia tendrá carácter definitivo para todas las convocatorias del curso. Estas Segunda y Tercera convocatorias incluirán aquellas pruebas pertinentes de los aspectos no superados de la Evaluación continua. El examen teórico será de similar formato al de la Primera Convocatoria; el examen práctico tendrá lugar media hora después de la finalización del examen teórico y se realizará en el Laboratorio de Prácticas.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CG4], [CG5], [CES2], [CES4], [CES8], [CES11], [CES12], [CES28], [CES29], [CEH1], [CEH4], [CEH7]	Las pruebas objetivas (examen teórico) consistirán en responder correctamente por escrito, a preguntas de tipo test, y/o preguntas cortas y/o preguntas de desarrollo.	70 %
Escala de actitudes	[CG1], [CG2], [CG3], [CG4], [CG5]	Se valorará la asistencia, comportamiento, atención, iniciativas, participación en la asignatura y sensibilidad hacia temas medioambientales	5 %



Examen de contenidos prácticos.	[CEH1], [CEH4]	Examen de visu de especímenes en el laboratorio que se superará identificando correctamente al menos el 60% de las muestras.	25 %
---------------------------------	----------------	--	------

## 10. Resultados de Aprendizaje

El alumno deberá conocer la diversidad de los grupos animales que se explican en la asignatura, así como los distintos aspectos de su filogenia y biogeografía. Asimismo, deberá ser capaz de identificarlos, bien de visu o mediante claves, y conocer cómo se capturan, manejan y conservan.

El alumno pondrá a prueba su capacidad de organización, de análisis, de síntesis, de conocimientos informáticos y de razonamiento científico mediante el desarrollo de informes o explicaciones sobre filogenia de algún grupo en particular, aprendiendo a trabajar en equipo al tiempo que desarrolla un trabajo autónomo.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

El siguiente cronograma es orientativo y depende de la organización docente del cuatrimestre. El examen teórico se llevará a cabo en las fechas que indique el Decanato para cada convocatoria; el examen práctico se realizará el mismo día del primer llamamiento (o único en su caso) de cada convocatoria, salvo acuerdo entre profesor y alumnos de realizarlo antes en la convocatoria de enero, pero nunca después, del examen teórico.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	clases teóricas y tutorías	4.00	3.00	7.00
Semana 2:	Tema 2 y 3	clases teóricas y prácticas	5.00	5.00	10.00
Semana 3:	Tema 3 y 4	clases teóricas y prácticas	3.00	5.00	8.00
Semana 4:	Tema 5 y 6	clases teóricas	2.00	3.00	5.00
Semana 5:	Tema 7	clases teóricas	2.00	3.00	5.00
Semana 6:	Tema 8	clase teórica y prácticas	5.00	5.00	10.00
Semana 7:	Tema 9	clases teóricas	2.00	3.00	5.00
Semana 8:	Tema 10	clases teóricas y prácticas	5.00	5.00	10.00
Semana 9:	Tema 10	clases teóricas	2.00	3.00	5.00

Semana 10:	Tema 11	clases teóricas y prácticas	5.00	5.00	10.00
Semana 11:	Tema 12	clases teóricas y prácticas	5.00	5.00	10.00
Semana 12:	Temas 13 y 14	clases teóricas	2.00	3.00	5.00
Semana 13:	Tema 15	clases teóricas y tutoría	3.00	4.00	7.00
Semana 14:	Temas 16	clases teóricas, prácticas y tutoría	6.00	7.00	13.00
Semana 15:	Temas 17	clases teóricas, prácticas y tutoría	6.00	7.00	13.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación y preparación de exámenes	3.00	24.00	27.00
Total			60.00	90.00	150.00