



Asignatura: ZOOLOGÍA  
Código: 16482  
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS  
Titulación: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
Nivel: GRADO  
Tipo: FORMACIÓN BÁSICA  
Nº de créditos: 6

## ASIGNATURA / COURSE TITLE

ZOOLOGÍA / ZOOLOGY

### 1.1. Código / Course Code

16482

### 1.2. Materia / Content area

Módulo: Bases científicas del medio natural  
Materia: Biología

### 1.3. Tipo / Type of course

Formación Básica / Compulsory

### 1.4. Nivel / Level of course

Grado / Degree

### 1.5. Curso / Year of course

Primero / First Course

### 1.6. Semestre / Semester

2

### 1.7. Número de créditos / Number of Credits Allocated

6

### 1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

Se recomiendan conocimientos básicos en ciencias / Basic knowledge in sciences



Asignatura: ZOOLOGÍA  
Código: 16482  
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS  
Titulación: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
Nivel: GRADO  
Tipo: FORMACIÓN BÁSICA  
Nº de créditos: 6

### **1.9. *Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement***

Se contabilizará la asistencia y la participación en las prácticas y los seminarios / *Assistance and participation in practical lectures and seminars will be controlled*

### **1.10. *Datos de los profesores / Professors***

**Coordinador:**

**Miguel López Munguira**, Departamento: Biología  
Facultad: Ciencias, Edificio de Biología, Despacho A017  
Teléfono: 91 497 8282, e-mail: [munguira@uam.es](mailto:munguira@uam.es)  
Horario de Tutorías Generales: lunes y miércoles, 12-13 y 17-18 horas

### **1.11. *Objetivos del curso / Objectives of the course***

1. Proporcionar al alumno una visión general de la Zoología como ciencia y de la diversidad animal.
2. Adquirir nociones sobre los grandes grupos en los que se clasifican los animales, fomentando destrezas de diferenciación y relación.
3. Conocer los principales modelos de organización animal.
4. Comprender el proceso evolutivo a partir del estudio comparado de los diversos sistemas anatómicos.
5. Identificar los principales grupos que comprende la fauna común y fácilmente observable de nuestro entorno.
6. Utilización de las técnicas más habituales de estudio de los animales en el laboratorio y en el campo.
7. Entrenar al estudiante en técnicas de trabajo intelectual, de observación práctica y colaboración en grupo.



Asignatura: ZOOLOGÍA  
Código: 16482  
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS  
Titulación: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
Nivel: GRADO  
Tipo: FORMACIÓN BÁSICA  
Nº de créditos: 6

## 1.12. *Contenidos del Programa / Course Contents*

### TEMAS DE TEORÍA/ LECTURES

1. **INTRODUCCIÓN.** ¿Qué es la Zoología? Concepto de animal. Los protozoos. Residencias ecológicas de los animales.
2. **CLASIFICACIÓN Y EVOLUCIÓN.** Clasificación biológica. Nomenclatura. Sistemática y filogenia. Principios generales de la Evolución orgánica.
3. **MORFOLOGÍA ANIMAL.** Grados de organización. Aspectos generales de la embriología animal. Planes estructurales de los animales. Homología y analogía.
4. **PROTOZOOS.** Caracteres generales. Sinopsis sistemática y descripción de los principales grupos.
5. **PORÍFEROS.** Caracteres generales de las esponjas. Tipos de organización. Sinopsis sistemática. Fisiología y desarrollo. Ecología y filogenia.
6. **CNIDARIOS.** Caracteres generales de los cnidarios. Morfología de las formas pólipos y medusa. Funciones vitales. Clasificación y filogenia. Los arrecifes de coral. Los ctenóforos.
7. **PLATELMINTOS.** Caracteres generales de los gusanos planos. Los turbelarios. Los monogeneos, trematodos y cestodos. Ciclos biológicos.
8. **PSEUDOCELOMADOS.** Caracteres generales de los nemertinos y de los pseudocelomados "menores". Caracteres generales de los nematodos y nematodos parásitos. Nematodos y medio ambiente.
9. **ANÉLIDOS.** Caracteres generales, morfología, clasificación y filogenia. Los poliquetos, oligoquetos e hirudíneos.
10. **MOLUSCOS.** Características generales, morfología y biología. Sinopsis sistemática. Los gasterópodos, bivalvos y cefalópodos.
11. **ARTRÓPODOS.** Diversidad, caracteres generales, morfología, fisiología, sistemática y filogenia. Apéndices y sistemas sensoriales.
12. **MIRIÁPODOS Y CRUSTÁCEOS.** Caracteres, morfología y biología.
13. **HEXÁPODOS.** Características generales, grandes grupos sistemáticos y evolución. Morfología externa e interna, estudio del aparato bucal, el vuelo en los insectos. Reproducción.
14. **ECOLOGÍA DE INSECTOS.** Estrategias de alimentación. Fitofagia, plagas y control integrado. Insectos sociales.
15. **QUELICERADOS.** Características generales y sistemática de los quelicerados. Biología de las arañas. Diversidad de los ácaros.
16. **EQUINODERMOS.** Características generales, morfología y biología de los grupos de equinodermos. Evolución y filogenia.
17. **CORDADOS Y VERTEBRADOS.** Características generales y grandes categorías sistemáticas de los cordados. Los urocordados y cefalocordados. Plan corporal y origen de los vertebrados.
18. **LOS PECES.** Caracteres, morfología y biología de agnados, condriictios y osteíctios. Reproducción en los osteíctios.



Asignatura: ZOOLOGÍA  
Código: 16482  
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS  
Titulación: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
Nivel: GRADO  
Tipo: FORMACIÓN BÁSICA  
Nº de créditos: 6

**19. ANFIBIOS.** Adaptaciones al medio terrestre de los anfibios. Características y biología. Los anfibios ibéricos.

**20 REPTILES.** Introducción a los amniotas. Características generales, morfología, biología e historia evolutiva. Reptiles de la fauna española.

**21. AVES.** Caracteres generales, morfología, adaptaciones al vuelo y biología de las aves (reproducción y migración).

**22. MAMÍFEROS.** Características generales, adaptaciones de los mamíferos, alimentación y dentición. Grupos de mamíferos españoles.

**23. CONSERVACIÓN DE ESPECIES ANIMALES.** La crisis de la biodiversidad y sus causas. Conservación de especies animales y espacios naturales. Ejemplos de especies amenazadas.

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO/ PRACTICAL LECTURES

1. Esponjas, cnidarios, platelmintos y anélidos
2. Moluscos: conchas de gasterópodos y bivalvos, anatomía del mejillón
3. Artrópodos miriápodos, quelicerados y crustáceos
4. Anatomía del saltamontes y determinación de órdenes de insectos
5. Equinodermos: anatomía del erizo de mar, clases de equinodermos
6. Anatomía de un pez osteictio
7. Herpetología: anfibios y reptiles ibéricos
8. Evaluación de las prácticas

## PRÁCTICA DE CAMPO/ FIELDWORK

Censo e identificación de aves en las lagunas de la Mancha.

### 1.13. Referencias de Consulta Básicas / Recommended Reading.

#### TEXTOS GENERALES / GENERAL HANDBOOKS

- DORIT, R.L., WALKER, W.F. & BARNES, R.D. 1991. *Zoology*. Saunders, Philadelphia.
- HICKMAN, C.P. Jr.; ROBERTS, L.S., LARSON, A., L'ANSON, H. & EISENHOUR, D.J. 2009. *Principios integrales de zoología* (14ª Edición). McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- GARCÍA-BARROS, E. (coord.) 2008. *Prácticas de Zoología General. Guiones de Prácticas*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- STORCH, V. & WELSCH, U. 2001. *Curso práctico de zoología de Kükenthal*. Ariel, Barcelona.

#### INVERTEBRADOS / INVERTEBRATES

- BRUSCA, R.C. & BRUSCA, G.J. 2005. *Invertebrados*. McGraw Hill Interamericana, Madrid.
- RUPPERT, E.E. & BARNES, R.D. 1996. *Zoología de los invertebrados* (6ª edición). McGraw Hill Interamericana, México.



Asignatura: ZOOLOGÍA  
Código: 16482  
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS  
Titulación: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
Nivel: GRADO  
Tipo: FORMACIÓN BÁSICA  
Nº de créditos: 6

## VERTEBRADOS / VERTEBRATES

- KARDONG, K.V. 2007. *Vertebrados: anatomía comparada, función y evolución* (4ª edición). McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- POUGH, F.H, JANIS, C.M. & HEISER, J.B. 2004. *Vertebrate life* - 7th ed. Prentice Hall International, New Jersey.

## 2. Métodos Docentes / Teaching methods

1. Exposición del profesor en el aula de un tema. 30 sesiones. Lectures 30 sessions.
2. Seminarios en el aula, 10 horas. Seminars, 10 hours.
3. Prácticas de laboratorio, 16 horas. Practical lectures, 16 hours.
4. Prácticas de campo, 8 horas. Fieldwork, 8 hours.

## 3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

- Asistencia a las actividades docentes: 64 horas
- Preparación de los seminarios: 20 horas
- Preparación de los temas: 60 horas

## 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

- Examen final de los temas impartidos en el aula: 60%
- Participación en los seminarios: 10%
- Asistencia y evaluación de prácticas de laboratorio: 20%
- Memoria de prácticas de campo: 10%

Para obtener un aprobado deberá alcanzarse al menos un cuatro sobre diez en el examen final y una media de cuatro en el cómputo total de seminarios y prácticas.



Asignatura: ZOOLOGÍA  
Código: 16482  
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS  
Titulación: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES  
Nivel: GRADO  
Tipo: FORMACIÓN BÁSICA  
Nº de créditos: 6

Los estudiantes que no realicen actividades evaluables equivalentes a más del 15% de la asignatura (según porcentajes establecidos anteriormente) se consignarán como no evaluados.

La evaluación se rige por la misma norma en las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

## 5. **Cronograma de Actividades / Activities** **Cronogram**

Clases teóricas en el aula: De enero a abril, dos sesiones por semana.

Seminarios: De enero a abril, una sesión semanal.

Prácticas de laboratorio: cuatro horas semanales en dos sesiones de dos horas, durante cuatro semanas, en marzo y abril.

Prácticas de campo: una salida de día completo en abril.