

## 25252 - Zoología

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2018/19
<b>Asignatura</b>	25252 - Zoología
<b>Centro académico</b>	201 - Escuela Politécnica Superior
<b>Titulación</b>	277 - Graduado en Ciencias Ambientales 571 - Graduado en Ciencias Ambientales
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	1
<b>Periodo de impartición</b>	Segundo Cuatrimestre
<b>Clase de asignatura</b>	Optativa, Formación básica
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura aporta los contenidos básicos de la Zoología y la visión necesaria para su uso en las distintas facetas del desarrollo profesional del ambientólogo: Consultoría, Agentes de Protección de la Naturaleza y equivalentes, Cooperación, Evaluación de Impacto Ambiental, Comunicación y Educación Ambiental, Control de Plagas, Estimaciones Poblacionales, Áreas Protegidas, Conservación de Fauna, Ecología del Paisaje, Ecología Fluvial, entre otras.

El ambientólogo en el ejercicio de su profesión necesita: ser capaz de buscar y utilizar información adecuadamente; integrarse en equipos multidisciplinares y tener una visión lo más amplia e integrada posible del medio ambiente y su problemática. La asignatura de Zoología prevé estas capacidades a lo largo de su desarrollo.

#### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Se trata de una asignatura básica impartida en el primer cuatrimestre del primer curso, lo que representa el primer contacto del alumno con la universidad. La asignatura aporta un conocimiento que da una visión zoológica a diversas asignaturas del grado, como son Ecología I y II, Conservación de Flora y Fauna, Educación Ambiental, Áreas Protegidas, Ecología Acuática, entre otras. Esto permitirá al estudiante pensar en la fauna de forma transversal en todas ellas y es importante haber superado Zoología para poder abordarlas con solvencia.

#### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Es muy recomendable asistir a las clases teóricas y prácticas, documentarse antes de ir a las clases, trabajar a lo largo de todo el cuatrimestre, organizar el propio tiempo de trabajo individual y colectivo y aprovechar las tutorías con los profesores de la asignatura. El desarrollo de las prácticas de laboratorio requiere el uso de bata y el cumplimiento de las [normas previstas por la EPS](#). Las prácticas de campo implican el cumplimiento de las normas de la EPS y las del Área de Ecología que aparecen en la plataforma Moodle de la asignatura.

### 2. Competencias y resultados de aprendizaje

**2.1. Competencias**

- CE1. Interpretar el medio como sistema complejo: identificación de los factores, procesos e interacciones que configuran cualquier tipo de medio. Esto conlleva conocimientos fundamentales de todos los sistemas (hidrología, edafología, meteorología y climatología, zoología, botánica, geología, Sociedad y territorio, etc.), comprendiendo su constitución y procesos fundamentales (física, química y biología) y sus interacciones (ecología).
- CE2. Analizar de forma multidisciplinar los indicadores y evidencias de un problema o situación ambiental, con capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos procedentes de especialidades diversas, capacidad de relación del análisis con los modelos teóricos y conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales implicados.
- CE5. Elaborar un diagnóstico de la situación ambiental en un contexto determinado, natural, rural o urbano, a partir de la interpretación de todos los sistemas del medio, el análisis de todos los indicadores relevantes de la situación, la valoración de sus recursos y constituyentes y la consideración de los impactos o cambios previsibles.
- CE7. Elaborar y presentar informes correspondientes al diagnóstico realizado.
- CG2. Comunicación y argumentación, oral y escrita, de posiciones y conclusiones, a públicos especializados o de divulgación e información a públicos no especializadosCG3. Capacidad de resolución de los problemas, genéricos o característicos del área mediante la interpretación y análisis de los datos y evidencias relevantes, la emisión de evaluaciones, juicios, reflexiones y diagnósticos pertinentes, con la consideración apropiada de los aspectos científicos, éticos o sociales
- CG4. Capacidad de la toma de decisiones consecuente.
- CG5. Capacidad de razonamiento crítico (análisis, síntesis y evaluación).
- CG6. Capacidad de aplicación de los conocimientos teóricos al análisis de situaciones.
- CG8. Capacidad de organización y planificación autónoma del trabajo y de gestión de la información.
- CG11. Capacidad de comunicación, argumentación y negociación tanto con especialistas del área como con personas no expertas en la materia.
- CG12. Compromiso ético en todos los aspectos del desempeño profesional.
- CG13. La capacidad de aprendizaje autónomo y autoevaluación.
- CG14. Creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.
- CG17. Sensibilidad hacia temas medioambientales.

**2.2. Resultados de aprendizaje**

## 25252 - Zoología

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados de aprendizaje:

- Describir, argumentar y explicar conocimientos básicos de Zoología en controles homeostáticos, reproducción, niveles de organización, evolución y sistemática de los Phyla más importantes.
- Describir, argumentar y explicar conocimientos avanzados de Zoología en morfología, reproducción, evolución y sistemática en vertebrados.
- Desenvolverse eficientemente tanto en un laboratorio como en el campo, y seleccionar las herramientas adecuadas (claves de identificación, guías de campo) para la caracterización de la biodiversidad, identificando así la mayoría de familias animales, utilizando una nomenclatura adecuada.
- Describir y explicar el paisaje mediante la identificación de especies animales.
- Trabajar de manera autónoma.
- Llevar a cabo procesos de análisis, síntesis y de gestión de la información y ampliar su capacidad de trabajo en grupo.

### 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

La superación de la asignatura de Zoología capacita al alumno para tener una visión sobre la fauna, indispensable en el resto de asignaturas y para el desarrollo de su profesión.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

#### Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante dos posibilidades de evaluación: continua y global. Las actividades de evaluación serán las siguientes. Una prueba práctica, consistente en un trabajo en grupo, con dos partes diferenciadas, un dossier explicativo o informe de extensión precisa y una defensa en el aula del mismo. Una segunda prueba práctica de identificación de visu de ejemplares de diferentes grupos taxonómicos del Reino Animal, esta prueba se realizará en laboratorio en grupos reducidos de alumnos. Y una tercera prueba escrita de comprobación de los conocimientos teóricos de los alumnos que consistirá en preguntas tipo test de respuesta única, preguntas breves de respuesta concisa y preguntas referentes al mejor trabajo realizado en grupo por los alumnos. A continuación se especifican los criterios y actividades de evaluación de cada modalidad.

#### Criterios de Evaluación

### *Evaluación Continua*

Prueba práctica 1. Trabajo colectivo. Presentación y defensa de un informe técnico. 25% de la nota. La entrega y presentación trabajos colectivos correspondientes a esta práctica tendrán lugar en torno a la semana 13 del cuatrimestre.

Prueba práctica 2. Identificación de animales (*visu*). 25% de la nota. Esta prueba se realizará en torno a la semana 14 del cuatrimestre.

Prueba escrita teoría. Preguntas de múltiples opciones y respuesta única; preguntas cortas y preguntas sobre el mejor trabajo colectivo. 50% de la nota. Se realizará en la última semana del cuatrimestre.

Para aprobar la Evaluación Continua el alumno ha de superar cada una de las pruebas con al menos un 5. La no superación de alguna de las partes implica el suspenso de la evaluación continua.

### *Evaluación Global*

Prueba práctica (*visu*). 50% de la nota.

Prueba escrita teoría. Preguntas de múltiples opciones y respuesta única; preguntas cortas y preguntas sobre el mejor trabajo colectivo. 50% de la nota.

La prueba de evaluación global tendrá lugar en la fecha de la convocatoria oficial, aprobada en la Junta de Escuela de la EPS, que se puede consultar [aquí](#).

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. Presentación metodológica general**

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

1. Las clases teóricas consistirán en: clases teóricas participativas; videos; discusión de artículos científicos; discusión sobre aspectos de la asignatura; y un seminario específico sobre invertebrados marinos de la Península Ibérica. Las clases serán en castellano y los artículos científicos y parte de la bibliografía en inglés.

2. Las clases prácticas constarán de dos partes. La primera será la elaboración de un informe colectivo (por grupos de tres o cuatro alumnos) sobre un aspecto de la biología de alguna especie de la fauna ibérica. La segunda estará dedicada al aprendizaje en la identificación de especies en campo y laboratorio. Para ello se utilizarán estereomicroscopios (lupas), microscopios de mayor aumento, guías y colecciones.

## **4.2. Actividades de aprendizaje**

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:

### *Clases Presenciales*

1. Clases teóricas. 30 h. Las presentaciones utilizadas por los profesores estarán disponibles en Moodle
2. Prácticas de laboratorio. 14 h.
3. Prácticas de campo. 10 h.
4. Evaluación presencial. 6 h.

### *Clases no presenciales*

5. Trabajo colectivo. 30 horas.
6. Estudio. 60 h.

Total: 150 h.

## **4.3. Programa**

Programa de Teoría

Tema 1. Taxonomía y nomenclatura zoológica.

Tema 2. Escritura técnica y científica.

Tema 3. Invertebrados no artrópodos. Sistemática. Taxas Poríferos, Cnidarios, Anélidos, Moluscos y otros, Quelicerados, Crustáceos, Miriápodos y otros.

Tema 4. Invertebrados artrópodos. Taxonomía Quelicerados, Crustáceos y otros; clase Hexapoda (Insecta).

Tema 5. Sistemática y Evolución de los vertebrados. Subdisciplinas.

Tema 6. Fauna Ibérica.

## 25252 - Zoología

Tema 7. Métodos de estudio e inventariación. Estima de la abundancia. Etología. Captura y marcaje. Alimentación. Uso del hábitat. Gestión y conservación.

Tema 8. Relaciones con el hombre. Domesticación, daños, impacto, cultura, aprovechamiento.

Programa de Prácticas

Práctica 1: Invertebrados acuáticos y edáficos: Obtención, observación y determinación de taxones.

Prácticas 2 y 3: Obtención, observación y determinación de taxones.

Práctica 4. Peces.

Práctica 5. Anfibios y reptiles.

Práctica 6. Aves.

Práctica 7. Mamíferos.

Práctica 8: Campo.

### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Calendario, horarios, tutorías y exámenes se ajustarán a lo previsto en el calendario académico de la Universidad de Zaragoza y Escuela Politécnica Superior.

La información de la asignatura estará disponible en Moodle desde el principio del curso.

Semana 1. Presentación de la asignatura

Semana 2. Temas 1y 2.

Semana 3. Tema 3.

## 25252 - Zoología

Semana 4. Tema 3.

Semana 5. Tema 3.

Semana 6. Tema 4.

Semana 7: Tema 4.

Semana 8. Tema 5.

Semana 9. Tema 5.

Semana 10. Tema 5.

Semana 11. Tema 5.

Semana 12. Tema 6.

Semana 13. Tema 7.

Semana 14. Tema 8.

El calendario de clases se ajusta al calendario lectivo de la Universidad de Zaragoza. Los horarios y espacios para la docencia así como el calendario de exámenes y los horarios de tutorías de los profesores se pueden consultar en la página [web de la EPS](#). Para asistir a las tutorías se recomienda solicitar cita previa por correo electrónico.

Esta asignatura dispone de un curso en Moodle y todas las notificaciones a los alumnos matriculados se realizarán a través de la plataforma del Anillo Digital Docente ADD/Moodle

<https://moodle2.unizar.es/add/login/index.php> y para ello se utilizará la dirección de correo electrónico asignado por la Universidad de Zaragoza.

Las actividades y fechas clave de la asignatura que se presentan a continuación pueden sufrir modificaciones por lo que el alumno debe consultar su correo electrónico y Moodle para estar actualizado.

Semana 1. Presentación de la asignatura.

Semana 13. Entrega y presentación trabajos colectivos.

Semana 14. Reconocimiento de fauna (*visu*).

Semana 15. Prueba escrita de Evaluación Continua.

#### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

- BB** Brusca, Richard C.. Invertebrates / Richard C. Brusca, Wayne M. Moore, Stephen M. Shuster ; illustrations by Nancy Haver . ed. Sunderland (Massachusetts) : Sinauer Associates, cop. 1990. Código internacional de nomenclatura zoológica / Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica ; [traducción de la versión española, M.A. Alonso-Zarazaga] . 4a. ed. adoptada por la Unión Internacional de Ciencias Biológicas Madrid : The International Trust for Zoological Nomenclature [etc.], 2000
- BB** Díaz, José A.. Zoología : aproximación evolutiva a la diversidad y organización de los animales / José A. Díaz, Tomás Santos. Madrid : Síntesis, D.L. 1998
- BB** Meglitsch, P.A. (1986). Zoología de los invertebrados. Edición Pirámide. AGOTADO
- BB** Nores Quesada, C. (2013). Manual para la gestión de poblaciones de mamíferos. Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio, Universidad de Oviedo
- BB** Principios integrales de zoología / Cleveland P. Hickman, James A. [et al.] . [ed. en español, traducida de la 13ª ed. en inglés de la edición de Jesús Benito Salido... [et al] Madrid [etc.] : McGraw-Hill Interamericana, D. L. 2006
- BC** Margulis, Lynn. Cinco reinos : guía ilustrada de los phyla de la vida en la Tierra / Lynn Margulis, Karlene V. Schwartz ; [traducción de Ana Avila] . 1a ed. Barcelona : Labor, 1985

#### LISTADO DE URLs:

Base datos Animales  
[<http://www.animalbase.org/>]

## 25252 - Zoología

Bioimágenes

[<http://bioimagen.bioucm.es/>]

Enciclopedia virtual de los vertebrados ibéricos

[<http://vertebradosibericos.org/>]

Fauna europea

[<http://www.fauna-eu.org/>]

Fauna ibérica

[<http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/>]

GBIF, Global Biodiversity Information Facility

[<http://www.gbif.org/>]

Revista Reduca

[<http://revistareduca.es/>]

Species 2000

[<http://www.sp2000.org/>]

UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

[<https://www.iucn.org/>]

World Biodiversity Database

[<http://www.nhbs.com/series/37533/world-biodiversity-database/>]

La bibliografía actualizada de la asignatura se consulta a través de la página web:

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?id=10995>