

25252 - Zoología

Información del Plan Docente

Año académico: 2021/22

Asignatura: 25252 - Zoology

Centro académico: 201 - Escuela Politécnica Superior

Titulación: 571 - Graduado en Ciencias Ambientales

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

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.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, contribuyendo en cierta medida a su logro. Concretamente:

Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad. s

Algunas metas del O15 alineadas con la asignatura serían:

Meta 15.1. Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.

Meta 15.4. Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

Meta 15.5. Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

Meta 15.6. Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente.

Meta 15.7. Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres

Meta 15.9. Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.

Meta 15.a. Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas.

Meta 15.c. Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, en particular aumentando la capacidad de las comunidades locales para promover oportunidades de subsistencia sostenibles.

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 especializados.
- CG3. 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

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

1. Trabajo colectivo. 30 horas.
2. 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.

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

Tipo actividad / Semana	1 7-11 feb	2 14-18 feb	3 21-25 feb	4 28 feb - 4 mar	5 7-11 mar	6 14-18 mar	7 21-25 mar	8 28 mar- abr
		18 (vie) No lectivo					Festivo UZ 25 mar (vie)	

Actividad Presencial

Teoría	2	2	2	2	2	2	2	2
Problemas	0	0	0	0	0	0	0	0
Prácticas laboratorio		2	2	2	2	2	2	2
Trabajos en grupo	0	0	0	0	0	0	0	0
Salidas de prácticas			6					

Tutorías ECTS

Evaluación

Actividad presencial	No	6	6	6	6	6	6	6	6
Trabajo individual:	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Trabajo en grupo	2	2	2	2	2	2	2	2	2
TOTAL	14	16	22	16	16	16	16	16	16

	prac lab
	vac
	exam

(1) El miércoles 27 de abril se seguirá horario de lunes

Periodo de clases

Del 7 de febrero de 2022 al 27 de mayo de 2022

Periodo de exámenes

Del 31 de mayo al 28 de junio de 2022

Del 1 al 13 de septiembre de 2022

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

- BB** Brusca, Richard C.. Invertebrates / Richard C. Brusca, Wendy Moore, Stephen M. Shuster ; illustrations by Nancy Haver . 3rd. ed. Sunderland (Massachusetts) : Sinauer Associates, cop.2016
- BB** 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** Principios integrales de zoología / Cleveland P. Hickman, Jr. ... [et al.] . [ed. en español, traducida de la 13ª ed. en inglés de la obra / 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:

Acceso libre y gratuito a los datos de biodiversidad

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

AnimalBase

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

Bioimágenes (Banco de imágenes de la Facultad de Biología UCM)

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

Código internacional de nomenclatura zoológica. 4a. ed. (Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica)

[<http://www.sam.mncn.csic.es/codigo.pdf>]

Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles

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

Fauna ibérica

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

IUCN, International Union for Conservation of Nature

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

Nores Quesada, C. (2013). Manual para la gestión de poblaciones de mamíferos. Instituto de Recursos Naturales y Ordena

[
https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Nores/publication/299981426_Manual_para_la_gestion_de_poblaciones_de_r
]

Reduca (Recursos Educativos)

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

Species 2000

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

World Biodiversity Database

[<https://www.nhbs.com/3/series/world-biodiversity-database>]

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

