

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	43239
<b>Nombre</b>	Biología y conservación de mamíferos
<b>Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	3.0
<b>Curso académico</b>	2021 - 2022

**Titulación(es)**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2148 - M.U. en Biodiversidad: Conservación y Evolución 12-V.2	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Anual

**Materias**

Titulación	Materia	Carácter
2148 - M.U. en Biodiversidad: Conservación y Evolución 12-V.2	2 - Biodiversidad y conservación de vertebrados	Optativa

**Coordinación**

Nombre	Departamento
AZNAR AVENDAÑO, FRANCISCO JAVIER	355 - Zoología
FERNANDEZ MARTINEZ, MARIA MERCEDES	355 - Zoología

**RESUMEN**

**Biología y conservación de mamíferos** es una asignatura del Máster: “Biodiversidad: Evolución y Conservación”, de 3 créditos ECTS. Los mamíferos constituyen uno de los grupos zoológicos con mayor popularidad y proyección social. Además, muchas de sus especies son especialmente sensibles a los cambios medioambientales, por lo que representan uno de los elementos más prominentes de los programas de conservación. Ambos aspectos originan una gran demanda, tanto social como política, de investigación y gestión de especies de este grupo de vertebrados. Esta asignatura se estructura de acuerdo a un objetivo primordial: proporcionar herramientas para poder llevar a cabo un inventario faunístico de mamíferos de un área determinada. No obstante, se pretende que haya un buen balance entre aspectos académicos (el estudio de la ecología y la adaptación) y aplicados (la elaboración de inventarios), tal y como se señala en el Libro Blanco de la Licenciatura en Biología (ANECA, 2004). De esta manera se pretende responder a la demanda cada vez mayor de expertos/as capaces de desempeñar labores en consultoría ambiental, gestión y conservación de espacios protegidos, educación ambiental, evaluación de impacto ambiental, etc.



## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

Para cursar Biología y Conservación de Mamíferos es condición indispensable matricularse, de forma simultánea, en la asignatura Biología y Conservación de Aves, puesto que gran parte de las actividades son compartidas por ambas asignaturas.

## COMPETENCIAS

### 2148 - M.U. en Biodiversidad: Conservación y Evolución 12-V.2

- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Ser capaces de acceder a la información necesaria (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.
- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- Estimular la capacidad para el razonamiento crítico y para la argumentación desde criterios racionales.
- Favorecer el compromiso ético y la sensibilidad hacia los problemas medioambientales.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identificar correctamente ejemplares de mamíferos a partir de métodos directos e indirectos, empleando guías y claves.
- Saber elaborar un cuaderno de campo, registrando toda la información relevante sobre las observaciones mastozoológicas realizadas.
- Obtener información biológica y ecológica sobre especies de mamíferos a partir de indicios.
- Plantear cuestiones científicas relevantes sobre biología y ecología de mamíferos, en especial en contextos de conservación.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Presentación y justificación del curso.

En esta primera clase se presentan los objetivos de la asignatura y cuál será la dinámica y forma de trabajo.

### 2. Diversidad de mamíferos en España: Principales grupos. Características distintivas: rastros, huellas y restos de actividad.

En este tema se expone, de forma sucinta e integrada, los aspectos más relevantes sobre diversidad y métodos generales de identificación de mamíferos.

### 3. Clases de entrenamiento en identificación indirecta

Se trata de una serie de clases prácticas en el aula de en las que se plantean situaciones problema a partir de fotografías de manera que los/as estudiantes deben de identificar mamíferos a partir de sus indicios, de acuerdo con las instrucciones dadas en las clases previas. Para ello, se emplean guías y claves de identificación, así como herramientas de internet específicas (<http://www.uv.es/zoobot>)

### 4. Práctica de laboratorio (1): identificación de mamíferos mediante vocalizaciones

En esta práctica se entrena a los/as estudiantes, mediante situaciones problema, en identificar las especies de mamíferos que producen las vocalizaciones a través del método de descarte usando diferentes fuentes de información.

### 5. Práctica de laboratorio (2): identificación y análisis de excrementos

En esta práctica, los/as estudiantes:

- 1) Identifican excrementos a partir de su morfología y datos adicionales (ubicación, localidad), utilizando bibliografía específica.
- 2) Analizan el contenido de la dieta a partir de restos diagnósticos, con ayuda de claves y guías de identificación.
- 3) Al tratarse de un ejercicio comparativo (se usan excrementos de varias especies, o de la misma especie en diferentes zonas geográficas) se discuten sobre los factores que determinan la dieta de los mamíferos. Se hace especial hincapié en las constricciones, la selección natural (mediante la teoría del forrajeo óptimo) y las variaciones individuales (las personalidades animales).

### 6. Salidas al campo



Durante el curso se realizan 3 salidas para practicar identificar mamíferos mediante observación directa o indicios:

- (1) Entorno urbano (habitualmente, en el propio campus universitario),
- (2) Zona húmeda (habitualmente un marjal en las cercanías de Valencia),
- (3) Una salida de varios días de duración en un entorno con diversidad de ambientes (como, p.e., la Serranía de Cuenca).

El destino de las salidas podría variar de un curso a otro.

## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	20,00	100
Prácticas en laboratorio	10,00	100
Elaboración de trabajos individuales	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
Resolución de casos prácticos	15,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	15,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>75,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

Como se señaló anteriormente, esta asignatura se imparte junto con la de “Biología y Conservación de Aves”, por lo que la metodología docente está adaptada a un curso de 6 ECTS. Se contemplan cuatro grupos de tareas. En el primer grupo se expondrá, de forma sucinta e integrada, los aspectos más relevantes sobre diversidad y métodos generales de identificación de mamíferos. Este tema será impartido por el profesor mediante una combinación de dos estrategias: **lección magistral** (con el apoyo de distintos medios audiovisuales) y **enseñanza por problemas**. Se hará especial énfasis en esta segunda metodología, presentando **problemas** de identificación de especies que los/as estudiantes deberán resolver en clase. Se intentará de esta forma que el alumnado explore, descubra y comprenda de forma activa. Además, la discusión de los problemas incentivará la participación del alumnado. El/la estudiante trabajará también la identificación de especies de mamíferos mediante identificación directa e inferencias basadas en la observación de indicios. Se potenciará el **razonamiento deductivo** a partir de información fragmentaria o incompleta.



El segundo grupo de tareas lo constituyen las 2 **prácticas de laboratorio**. En la primera, los/as estudiantes adquirirán destrezas para identificar mamíferos mediante vocalizaciones. Para ello se utilizará material fonográfico, y se trabajarán principios útiles para alcanzar una determinación correcta, incluso para el principiante. En la segunda, el/la estudiante intentará realizar un análisis de la dieta de mamíferos basada en restos de alimentación (excrementos). Esta tarea potenciará tanto la identificación y cuantificación de la fauna de presas (p.e., micromamíferos de una zona utilizando sus restos óseos y el pelo), como la del depredador. De nuevo, la labor será considerablemente **inferencial**, y no se limitará a desarrollar únicamente las dotes de observación. Se necesitará utilizar varias fuentes de información para poder llegar a realizar diagnósticos correctos.

El tercer grupo de tareas incluye 3 **salidas al campo**, que tendrán como objetivo identificar, mediante **métodos directos e indirectos**, los mamíferos en contextos reales, seleccionando determinados hábitats (se ha procurado que haya una buena representación de los mismos). Se utilizará prismáticos, catalejo, y guías de identificación para la observación diurna de mamíferos. Estas actividades se complementarán con la búsqueda e identificación de rastros de mamíferos en todas las salidas. Los/as estudiantes deberán formular una o varias **preguntas** que les hayan suscitado las observaciones realizadas durante las salidas.

**Todas las actividades (clases de entrenamiento, prácticas y salidas al campo)** llevadas a cabo durante la asignatura deberán registrarse en **cuaderno de campo individual** que se entregará al final del curso. Para la elaboración del cuaderno de campo es aconsejable: (1) no limitarse a hacer **un mero listado de especies** o rastros observados. Conviene hacer una **descripción** sucinta de la observación (lugar, hora, rasgos diagnósticos, comportamiento observado); (2) utilizar **esquemas y dibujos** para complementar los registros; (3) hacer anotaciones sobre los comentarios y discusiones que susciten in situ las observaciones y (4) incluir al menos algunas **preguntas, reflexiones o indagaciones** personales sobre las observaciones realizadas.

El cuarto grupo de tareas se centrará en que los/as estudiantes, por grupos de 3-5 estudiantes, desarrollen brevemente una idea **original** que resuelva o mejore un aspecto sobre conservación de aves y mamíferos. Dicha idea seguirá un formato ya establecido por ADEIT-UV para favorecer el emprendimiento en el área de la biodiversidad, que incluye la cumplimentación de un formulario y la elaboración de un vídeo de 1 minuto de duración. Todo el proceso será tutorizado por el profesorado de la asignatura.

## EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante los siguientes procedimientos:

1) Asistencia y aprovechamiento de las clases. La asistencia a las **clases prácticas** y las **salidas al campo** será **obligatoria**. Se llevará un registro de asistencia para valorar el aprovechamiento.



2) Elaboración de la **idea original** y el **vídeo** asociado: (40% nota global). De acuerdo con el calendario del concurso MOTIVEM, cada grupo tendrá que entregar la idea original y el vídeo. El profesorado pondrá en común todas las ideas en la última sesión de la asignatura.

3) **Examen presencial** sobre contenidos del cuaderno de campo (60% nota global). Al final de curso el/la estudiante tendrá que realizar, con la ayuda de su propio cuaderno de campo, una prueba breve que contendrá preguntas o tareas a tres niveles: (1) especies que se han observado en un determinado punto; (2) contenidos teóricos que se han discutido en relación con las observaciones, tanto en las salidas como en las prácticas; (3) preguntas propias sobre las actividades del curso.

Para aprobar la asignatura será imprescindible (1) obtener una **puntuación mínima de 5** sobre 10 en la **tarea “elaboración idea + vídeo”**; (2) **presentar el cuaderno de campo** y (3) **aprobar el examen** (puntuación mínima de 5 sobre 10).

Sólo se permitirá la **ausencia justificada** a una práctica de laboratorio o una clase de entrenamiento. En casos de fuerza mayor, se arbitrarán soluciones específicas.

La **participación activa en clase** podrá modular hasta un 1 punto la nota final obtenida.

## REFERENCIAS

### Básicas

- Dingle, H. (1996). Migration: the biology of life on the move. Oxford University Press, Oxford. (teoría)
- Kempt, T.S. (2005). The origin and evolution of mammals. Oxford University Press, Oxford. (teoría)
- Lyman, CP y Willis, J. (1982). Physiological ecology: hibernation and torpor in mammals and birds. Academic Press, New York. (teoría)
- McKenna, C.M. y Bell, S.K. (2005). Classification of Mammals: above the species level. Columbia University Press, New York. (teoría)
- Vaughan T.A., Ryan J.M. and Czaplewski N.J. (1999) Mammalogy 4th Edition. Harcourt College Publishers, Philadelphia. (teoría)
- Bang, P. y Dahlstroem, P. (1999). Huellas y señales de los animales de Europa. Ediciones Omega, Barcelona. (prácticas)
- Blanco, J.C. (1998). Guía de campo de los Mamíferos de España. Vols. I y II. Ediciones Planeta, Barcelona. (prácticas)
- Faliu, L., Lignereux, Y. y Barrat, J. (1980). Identification des poils des mamiferes pyreneens. Doñana Acta Vertebrata 1: 125-212. (prácticas)
- Gosàlbez-Noguera, J. (1987). Insectívors i rosegadors de Catalunya. Ketrés Editora, Barcelona. (prácticas)
- Rogers, E. (1986). Looking at vertebrates: a practical guide to vertebrate adaptations. Ed. Longman, New York. (prácticas)



### Complementarias

- [www.uv.es/zoobot](http://www.uv.es/zoobot)
- Domenico, P. (ed.) (2000). Biomechanics in animal behaviour. Bios Scientific Publishers, Oxford, UK.
- Hillson, S. (1999). Mammal bones and teeth: an introductory guide to methods of identification. Institute of Archaeology, London.
- Holt, W.V. et al. (eds.) (2002). Reproductive science and integrated conservation. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Jiménez, I. y Delibes, M. (eds.) (2005). Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de la fauna amenazada en España. EVREN, Evaluación de Recursos Naturales, Valencia.
- Reading, P. (2000). Endangered animals: a reference guide to conflicting issues. Greenwood Publishing Group, Westport, CT, USA.
- Wilson, D.E. y Reeder, D.M. (eds.) (2005). Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. Vols. I-II. John Hopkins University Press, Baltimore.

## ADENDA COVID-19

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**

### 1. Contenidos

Se mantendrán los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente.

### 2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Se mantiene el volumen de trabajo. Se mantendrá el peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original. Las sesiones no presenciales sustitutorias de actividades presenciales se programarán en las mismas fechas y horas con la misma duración.

### 3. Metodología docente

- Clases teórico-prácticas: En caso de no presencialidad, todas las sesiones se sustituirán por sesiones virtuales, a través de la plataforma proporcionada por la universidad (conexión *online* con *Blackboard Collaborate* (BBC)) u otras alternativas, programadas en las mismas fechas y horas en las que estuvieran programadas las clases presenciales, en la medida de lo posible. Además, se complementarán estas sesiones con archivos gráficos y vídeos de lecciones grabadas puestos a disposición del alumnado a través de Aula Virtual.

- Prácticas de laboratorio: En caso de no poder realizarlas se sustituirán por vídeos demostrativos y actividades no presenciales que aborden los mismos objetivos. Para ello se utilizarán (1) problemas de identificación de presas y otros alimentos consumidos a partir de ejemplos bibliográficos; (2) problemas de cuantificación de dieta a partir de datos bibliográficos, y (3) problemas de identificación de sonidos de mamíferos utilizando una fonoteca de uso público.



- Salidas al campo: Estas actividades son muy difíciles de sustituir por procedimientos no presenciales sin pérdida sustancial de contenido. En todo caso, se suplirán con ejercicios de identificación a partir de vídeos, y se aprovechará la menor carga docente en dicho periodo para adecuar las salidas en periodos benignos.
- Tutorías individuales: Se realizarán por correo electrónico, ampliando la disponibilidad horario del profesor, y por videoconferencia a través de conexión *online* con BBC.

#### **4. Evaluación**

Se mantiene el peso de las distintas actividades evaluables.

#### **5. Bibliografía**

La bibliografía recomendada se mantiene pues es accesible.