



## Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

Zoología y fauna forestal

**Denominación en inglés:**

Zoology and Forest Fauna

**Código:**

606510201

**Carácter:**

Obligatorio

**Horas:**

	Totales	Presenciales	No presenciales
Trabajo estimado:	150	60	90

**Créditos:**

Grupos reducidos				
Grupos grandes	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
4	0	2	0	0

**Departamentos:**

Ciencias Agroforestales

**Áreas de Conocimiento:**

Ingeniería Agroforestal

**Curso:**

1º - Primero

**Cuatrimestre:**

Segundo cuatrimestre

### DATOS DE LOS PROFESORES

**Nombre:**

\*Arbella León, Miguel Ángel

**E-Mail:**

arbella@uhu.es

**Teléfono:**

959217515

**Despacho:**

P020 / Edificio ETSI /  
Campus El Carmen

\*Profesor coordinador de la asignatura

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de contenidos

#### 1.1. Breve descripción (en castellano):

- Conceptos básicos en Zoología: criterios para la clasificación de los grandes grupos zoológicos; reproducción en animales; evolución.
- Diversidad animal: biología, ecología, clasificación y relevancia ambiental de los principales grupos zoológicos.
- Fauna forestal: vertebrados terrestres ibéricos de los sistemas forestales s.l.

#### 1.2. Breve descripción (en inglés):

- Basic concepts at Zoology: criteria for the classification of the great zoological groups; animal reproduction; evolution.
- Animal diversity: biology, ecology and environmental significance of the main zoological groups.
- Forest fauna: Iberian terrestrial vertebrates of the forest systems s.l.

### 2. Situación de la asignatura

#### 2.1. Contexto dentro de la titulación:

Asignatura obligatoria en la que se tratan los principios zoológicos básicos y los aspectos esenciales de morfología, biología y diversidad de los animales, seleccionando aquellos grupos de mayor interés para el Ingeniero Forestal y del Medio Natural y profundizando en los mismos.  
Guarda clara conexión con las asignaturas Ingeniería aplicada a la Conservación de Fauna, Entomología Forestal y Recursos Cinegéticos y Piscícolas.

#### 2.2. Recomendaciones:

Es muy conveniente que el alumno posea conocimientos previos suficientes de carácter científico-técnico sobre biología y/o ciencias del medio natural, adquiridos en sus estudios de Bachillerato o en Ciclos Formativos de Grado Superior más afines.

### 3. Objetivos (Expresados como resultados del aprendizaje):

- Adquirir las bases y fundamentos zoológicos necesarios para el desarrollo de la actividad profesional (Competencias C02, G03, G07, G12, G17, CT2 y CT6)
- Adquirir conocimientos que permitan identificar los grupos faunísticos de interés forestal y del medio natural, así como sus interrelaciones (Competencias C02, G05, G07, G17 y CT2)
- Adquirir conocimientos sobre recursos faunísticos susceptibles de gestión con finalidad de conservación y/o aprovechamiento (Competencias C02, G03, G05, G16, G17 y CT3)

### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

#### 4.1. Competencias específicas:

- **C02:** Zoología y Entomología Forestales.

#### 4.2. Competencias básicas, generales o transversales:

- **G03:** Capacidad de organización y planificación
- **G05:** Capacidad para trabajar en equipo
- **G07:** Capacidad de análisis y síntesis
- **G12:** Capacidad para el aprendizaje autónomo y profundo
- **G16:** Sensibilidad por temas medioambientales
- **G17:** Capacidad para el razonamiento crítico
- **CT2:** Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.
- **CT3:** Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.
- **CT6:** Promover, respetar y velar por los derechos humanos, la igualdad sin discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión u otra circunstancia personal o social, los valores democráticos, la igualdad social y el sostenimiento medioambiental.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1. Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.

### 5.2. Metodologías docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Evaluaciones y Exámenes.

### 5.3. Desarrollo y justificación:

-Sesiones de Teoría en aula: Clases magistrales en las que se exponen los contenidos del programa de teoría, utilizando los recursos disponibles (pizarra y cañón de vídeo proyectando ilustraciones) y con la pretensión de resultar lo más participativas posible. (Competencias C02, G03, G05, G16 y G17 y CT3)

-Sesiones de Prácticas en laboratorio: Sesiones en las que se desarrollan los contenidos del programa de prácticas, utilizando los recursos disponibles (especímenes disecados/en alcohol, guías de fauna y cañón de vídeo proyectando ilustraciones). (Competencias C02, G05, G07, G17 y CT2)

-Actividades académicamente dirigidas: Debates y tutorías colectivas interactivas en las que se discuten y resuelven cuestiones sobre las clases de teoría y las sesiones prácticas (Competencias C02, G03, G05, G07, G12, G16, G17 y CT6)

## 6. Temario desarrollado:

### PROGRAMA DE TEORÍA

#### I CONCEPTOS BÁSICOS

TEMA 1.- Zoología: objetivos y aplicaciones. Metazoos: concepto y características de los animales.

TEMA 2.- Complejidad estructural de los animales: grados de organización, simetría, cavidades corporales y segmentación. Clasificación de los grandes grupos zoológicos.

TEMA 3.- Sistemas orgánicos: sostén, movimiento y coordinación; transporte interno, nutrición y excreción. Reproducción: órganos sexuales, fecundación y desarrollo.

TEMA 4.- Clasificación: criterio de homología. Categorías taxonómicas. Concepto de especie, nomenclatura binomial.

TEMA 5.- Evolución biológica: selección natural y especiación. Radiación adaptativa y extinción. Convergencia y divergencia evolutiva.

#### II DIVERSIDAD ZOOLOGICA

TEMA 6.- Poríferos: características generales, estructura corporal y tipos morfológicos, reproducción, clasificación. Cnidarios: modelos estructurales y organización corporal, reproducción y ciclos vitales, clasificación.

TEMA 7.- Platelmintos: Clase Turbellarios: estructura corporal y reproducción. Clases Trematodos y Cestodos: peculiaridades morfológicas y ciclos vitales. Nematodos: morfología y reproducción; importancia como parásitos y detritívoros.

TEMA 8.- Moluscos: esquema corporal común y características generales. Clases Poliplacóforos, Escafópodos, Gasterópodos, Bivalvos y Cefalópodos.

TEMA 9.- Anélidos: metamería. Morfología y reproducción de las clases Poliquetos, Oligoquetos e Hirudíneos.

TEMA 10.- Artrópodos: metamería y tagmatización, cutícula y apéndices articulados. Clasificación.

TEMA 11.- Quelicerados: tagmas y apéndices; clasificación. Órdenes Escorpiones, Arañas y Ácaros.

TEMA 12.- Crustáceos: estructura segmentaria y apéndices, reproducción. Nociones de Branquiópodos, Maxilópodos y Malacostráceos; el cangrejo de río. Miriápodos: regiones del cuerpo y clasificación. Características generales de las clases Quilópodos y Diplópodos.

TEMA 13.- Insectos: regiones del cuerpo, estructura segmentaria y apéndices; reproducción y metamorfosis. Clasificación.

TEMA 14.- Equinodermos. Características morfológicas. Nociones de las clases Asteroideos, Ofiuroideos, Equinoideos y Holoturoideos.

TEMA 15.- Cordados: caracteres generales y clasificación. Nociones de Urocordados y Cefalocordados. Vertebrados: caracteres generales; clasificación e historia evolutiva.

TEMA 16.- Vertebrados pisciformes: concepto y clasificación. Agnatos, Condrictios y Osteíctios. Introducción a la ictiofauna continental ibérica.

TEMA 17.- Anfibios: caracteres generales, biología y clasificación. Especies ibéricas comunes y singulares.

TEMA 18.- Reptiles: caracteres generales, biología y clasificación. Especies ibéricas comunes y singulares.

TEMA 19.- Aves: caracteres generales, biología y clasificación. Especies ibéricas comunes y singulares.

TEMA 20.- Mamíferos: caracteres generales, biología y clasificación. . Especies ibéricas comunes y singulares.

### PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Práctica 1: Invertebrados I

Práctica 2: Invertebrados II

Práctica 3: Anfibios y Reptiles I

Práctica 4: Anfibios y Reptiles II

Práctica 5: Aves I

Práctica 6: Aves II

Práctica 7: Aves III

Práctica 8: Mamíferos I

Práctica 9: Mamíferos II

Práctica 10: Recapitulación para Visu

## 7. Bibliografía

### 7.1. Bibliografía básica:

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. 2001. Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía. Junta de Andalucía. Sevilla.

HICKMAN, C.P., L.S. ROBERTS y A. LARSON. 1998. Principios integrales de Zoología. (10ª ed., 4ª ed. española). Interamericana-McGraw-Hill. Madrid.

WEISZ, P.B. 1978. La ciencia de la Zoología. Omega. Barcelona.

### 7.2. Bibliografía complementaria:

ARNOLD N. y D. OVEDEN. 2007. Guía de campo de los Reptiles y Anfibios de España y Europa. Ed. Omega. Barcelona.  
 BARBADILLO, L.J., J.I. LACOMBA, V. PÉREZ-MELLADO, V. SANCHO y L.F. LÓPEZ-JURADO. 1999. Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Ed. Geoplaneta. Barcelona.  
 BLANCO, J.C. 1998. Mamíferos de España, Vol. I y II. Ed. Geoplaneta. Barcelona.  
 CASTELLS, A. y M. MAYO. 1993. Guía de los mamíferos en libertad de España y Portugal. Pirámide. Madrid.  
 DE JUANA, E y J.M. VARELA. 2000. Guía de las aves de España. Península, Baleares y Canarias. Lynx Edicions.  
 JUTGLAR, F. y A. MASÓ. 1999. Aves de la Península Ibérica. Ed. Geoplaneta. Barcelona.  
 MULLARNEY, K., L. SVENSSON, D. ZETTERTRÖM y P. J. GRANT. 2003. Guía de campo de las Aves de España y Europa. Ed. Omega.  
 PETERSON, R., G. MOUNTFORT y P.A.D. HOLLOW. 1991. Guía de campo de las aves de España y de Europa. Omega. Barcelona.  
 SALVADOR, A.y J. M. PLEGUEZUELOS. 2012. Guía de Reptiles de España. Canseco Editores S.L.  
 SCHILLING, D., D. SINGER y H. DILLER. 1987. Guía de los mamíferos de Europa. Omega. Barcelona.

-Enciclopedia Virtual de los **Vertebrados Españoles**:

<http://www.vertebradosibericos.org/>

-**Atlas y Libro Rojo Anfibios y Reptiles** (2002)

[http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_anfib\\_reptl\\_LR\\_indice.aspx](http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_anfib_reptl_LR_indice.aspx)

**Aves SEO**:

<http://www.seo.org/identificador-aves/>

-**Atlas Aves reproductoras** (2003):

[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)

-**Atlas Aves de invierno 2007-2010** (2012):

[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas\\_inv.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas_inv.aspx)

-**Libro Rojo Aves** (2004):

[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/LR\\_completo\\_para\\_web\\_tcm7-164856.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/LR_completo_para_web_tcm7-164856.pdf)

-**Atlas y Libro Rojo Mamíferos terrestres** (2007):

[http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_mamif\\_atlas.aspx](http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_mamif_atlas.aspx)

**Desmán ibérico (y otras especies acuáticas interesantes)**:

<http://www.rtve.es/alicarta/videos/el-hombre-y-la-tierra/hombre-tierra-fauna-iberica-conquista-del-agua-1/3303197/>

<http://www.rtve.es/alicarta/videos/el-hombre-y-la-tierra/hombre-tierra-fauna-iberica-conquista-del-agua-2/3304639/>

**Visión europeo**:

<https://vimeo.com/146924673>

<https://vimeo.com/145238979>

-**Libro Rojo Vertebrados amenazados Andalucía** (2001):

[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/web/servicios/centro\\_de\\_documentacion\\_y\\_biblioteca/fondo\\_editorial\\_digital/documentos\\_tecnicos/Libro\\_rojo\\_vertebrados/documento\\_completo.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/servicios/centro_de_documentacion_y_biblioteca/fondo_editorial_digital/documentos_tecnicos/Libro_rojo_vertebrados/documento_completo.pdf)

**Distribución (en Andalucía) de (algunas) especies protegidas** [flora y fauna; buscar por nombres científicos]. Visor cartográfico:

<http://laboratoriodiam.cica.es/VisorBiodiversidad5x5/>

## 8. Sistemas y criterios de evaluación.

### 8.1. Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Seguimiento Individual del Estudiante
- Examen de prácticas

### 8.2. Criterios de evaluación y calificación:

- Es requisito para poder aprobar la asignatura la **asistencia obligatoria a las sesiones de prácticas** en laboratorio (quedan exonerados de tal obligatoriedad los alumnos que cumplieron su asistencia en alguno de los tres cursos precedentes). Asimismo, se contemplan posibles exoneraciones, con evaluación alternativa que se especifica en el Apto. "Examen de Visu", en casos muy excepcionales que se explicitan en la "Normativa de evaluación para las titulaciones de Grado de la Universidad de Huelva", siendo imprescindible que dichos casos muy excepcionales sean adecuadamente justificados en tiempo y forma. (Competencias: C02; G05, G07)

- **Examen escrito**: se aprueba con nota igual o superior a 5,0 (sobre 10). La nota obtenida será la referencia básica de la nota final global. Es liberatorio para la convocatoria de septiembre con nota igual o superior a 6,5. (Competencias: C02; G07, G12)

- **Examen de Visu**: se aprueba con puntuación igual o superior a 33 (sobre 42). A partir de 40 puntos se mejora la nota final global con 0,75 puntos sobre la obtenida en el examen escrito aprobado. Es liberatorio para la convocatoria de septiembre. En los casos muy excepcionales citados en el 1º Apto. se aprueba con puntuación igual o superior a 39 (sobre 42) y la puntuación obtenida no mejora la nota final global. (Competencias: C02; G05 y G12)

- **Actividades académicamente dirigidas y Participación**: es prerrequisito aprobar el examen escrito y la prueba de visu. Obteniendo la calificación de apto se puede llegar a mejorar la nota final global con hasta 1,25 puntos sobre la obtenida en el examen escrito aprobado. Es liberatorio para la convocatoria de septiembre. (Competencias: C02, G03, G05, G07, G16, G17, CT2, CT3 y CT6)

**9. Organización docente semanal orientativa:**

	Semanas	Grupos Grandes	Grupos Reducidos Aula Estándar	Grupos Reducidos Aula de Informática	Grupos Reducidos Laboratorio	Grupos Reducidos prácticas de campo	Pruebas y/o actividades evaluables	Contenido desarrollado
#1	2.5	0	0	0	0			Presentación y Tema 1
#2	3	0	0	0	0			Temas 2 y 3
#3	0	0	0	0	0			
#4	3	0	0	2	0			Temas 4 y 5. Práctica 1
#5	3	0	0	2	0			Temas 6 y 7. Práctica 2
#6	3	0	0	2	0			Temas 8 y 9. Práctica 3
#7	3	0	0	2	0			Temas 10 y 11. Práctica 4
#8	3	0	0	2	0			Temas 12 y 13. Práctica 5
#9	3	0	0	2	0			Tema 14 y 15. Práctica 6
#10	3	0	0	2	0			Tema 16 y 17. Práctica 7
#11	1.5	0	0	2	0			Tema 18. Práctica 8
#12	3	0	0	2	0			Tema 19 (parte). Práctica 9
#13	3	0	0	2	0			Tema 19 (parte). Práctica 10
#14	3	0	0	0	0			Tema 20 (parte)
#15	3	0	0	0	0			Tema 20 (parte)
	40	0	0	20	0			