

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT

1.- Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código Course title and code	VERTEBRADOS
2.- Nivel (Grado/Postgrado) Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
3.- Plan de estudios en que se integra Programme in which is integrated	Licenciatura en Biología
4.- Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa) Type of course (Compulsory/Elective)	Optativa
5.- Año en que se programa year of study	5º
6.- Calendario (Semestre) Calendar (Semester)	1º cuatrimestre
7.- Créditos teóricos y prácticos Credits (theory and practics)	6 créditos LRU (4teóricos, 2prácticos)
8.- Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS) Number of credits expressed as student workload (ECTS)	6 ECTS (158 horas de trabajo del estudiante)
9.- Prerrequisitos y recomendaciones (E, esencial; R, recomendado; H, ayuda) Prerequisites and advises (E, essential; R, recommended; H, helpful)	E: Haber cursado la asignatura troncal de Zoología R H
10. Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias) Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	1. Objetivos formativos 1.1. Conocimiento de aspectos básicos de la biología y ecología de los grupos de vertebrados continentales que hay en España (peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos). Se buscan sobre todo aquellos conocimientos que servirían para mejor definir el estatus de conservación de los vertebrados continentales españoles (hábitat, ecología de la reproducción, dinámica poblaciones, distribución, endemidad, etc.) 1.2. Conocimiento de aspectos básicos de la biogeografía de la fauna continental de vertebrados españoles. Se pretende que los alumnos comprendan porqué en España hay la fauna actual de vertebrados (razones paleogeográficas, climáticas, etc.) 1.3. Conocimiento de las especies más significativas de los vertebrados continentales españoles, así como su distribución, ecología, y estado de conservación. Reconocimiento de los caracteres diferenciadores que se utilizan en la morfología de los vertebrados continentales españoles, así como aquellos que permiten la diferenciación de sexos y edades. 1.4. Se pretende que los alumnos sean capaces de clasificar cualquier especie de vertebrado español, tanto en campo como en laboratorio, para que lo que tienen que habituarse concienzudamente en la utilización de claves de determinación; incluso en la fabricación, por ellos mismos, de esas claves.
11.- Programa Course contents	<u>Programa de teoría</u> INTRODUCCION AL GRUPO TEMA 1.-Introducción al estudio de los vertebrados. TEMA 2.- El origen de los vertebrados. TEMA 3.-Tunicados y Cefalocordados. TEMA 4.-Evolución y clasificación general de los vertebrados. ANATOMIA Y BIOLOGIA COMPARADA TEMA 5.- Primeras fases del desarrollo del individuo. TEMA 6.- La piel. TEMA 7.- El esqueleto. Mecánica de la locomoción en los vertebrados. TEMA 8.- Anatomía y fisiología muscular. TEMA 9.- Cavidades corporales. TEMA 10.- Boca, faringe y derivados. La respiración en los vertebrados. TEMA 11.- Sistema digestivo. La alimentación en los vertebrados. TEMA 12.- Sistema excretor y biología de la excreción. TEMA 13.- Sistema reproductor. La reproducción en los vertebrados. TEMA 14.- Sistema circulatorio. TEMA 15.- Organos de los sentidos. La percepción en los vertebrados.

TEMA 16.- **Sistema nervioso.**
TEMA 17.- **Endocrinología en vertebrados.**

CLASIFICACION DE LOS VERTEBRADOS

TEMA 18.- **Aparición y evolución de los Agnatos.**
TEMA 19.- **Aparición y evolución de los Peces.** Adaptaciones. Migraciones.
TEMA 20.- **Aparición y evolución de los Anfibios.** Adaptaciones.
TEMA 21.- **Biogeografía de Anfibios Ibéricos.**
TEMA 22.- **Aparición y evolución de los Reptiles.** Adaptaciones. Biogeografía de Reptiles Ibéricos.
TEMA 23.- **Aparición y evolución de las aves.** Adaptaciones. Migraciones.
TEMA 24.- **Aparición y evolución de los Mamíferos.** Adaptaciones.

Programa de prácticas

- 1.-Preparación y conservación de ejemplares. Preparación de pieles y montaje de esqueletos.
- 2.-Procordados, agnatos y condrictios.
- 3.-Morfología de Peces. Realización de una clave. Estudio de Pleuronectiformes y Apodos.
- 4.-Peces abdominales, yugulares y torácicos.
- 5.-Biometría y Morfología interna de peces. Disección de Salmogairdneri.
- 6.-Morfología interna de Anfibios. Realización de una clave.
- 7.-Biometría y morfología interna de Anfibios. Disección de Rana perezi.
- 8.-Morfología externa de reptiles. biometría, fólidosis. Estudio de Quelonios y Saurios (excepto Lacértidos).
- 9.-Lacertidos y Colúbridos. Realización de una clave.
- 10.-Aves "terrestres". Clasificación y determinación de los caracteres adaptativos más importantes.
- 11.-Aves "acuáticas". Clasificación y determinación de los caracteres adaptativos más importantes.
- 12.-Biometría y Morfología interna de aves. Disección de Coturnix coturnix.
- 13.-Mamíferos; Insectívoros, Quirópteros, y Roedores. Clasificación y caracteres adaptativos más interesantes.
- 14.-Mamíferos: Carnívoros y Artiodáctilos. Clasificación y caracteres adaptativos, importancia de los métodos indirectos: huellas, rastros, excrementos, etc.
- 15.-Análisis de egagropilas de rapaz nocturna y de Corvido. Determinación de los restos.
- 16 y 17.- Se realizan a lo largo de 2 días de campo. Manejo de las trampas y redes más usuales. Anillamiento de aves y marcaje de micromamíferos.

12. Bibliografía recomendada

Recommended reading

Libros de texto

Para peces:

- Doadrio I (ed) 2001. *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. DGNCN y MNCN, Madrid.
- Doadrio I, B Elvira y Y Bernat 1991. *Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales*. Colección Técnica del ICONA, Madrid.
- Maitland P S y k Linsell 1980. *Guía de los peces de agua dulce de Europa*. Omega, Barcelona.
- Moyle P B y J J Cech Jr 1996. *Fishes. An Introduction to Ichthyology*. Prentice Hall, New Jersey,
- http://www.mma.es/conserv_nat/inventarios/inv_biodiversidad/html/atlas_Peces/indice.htm
- <http://www.vertebradosibericos.org/peces/peces.html>

Para anfibios y reptiles:

- Pleguezuelos JM y Martínez-Rica (eds) 1997. *Distribución y Biogeografía de los Anfibios y Reptiles en España y Portugal*. Monografías de Herpetología 3. Granada.
- Pleguezuelos J M, Márquez R y M Lizana , eds. (2002). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid. 585 pp. ISBN 84-8014-450-5. Segunda edición en 2003.
- Pough FH, Heiser JB y Mcfarland WN 1996. *Vertebrate Life*. Prentice Hall, Londres.
- Salvador A (coord) 1997. *Fauna Ibérica*, vol. 10, Reptiles. MNCN, Madrid.
- Salvador, A. y Pleguezuelos, J.M. (2002). *Guía de los Reptiles de España*. Esgagnos, Talavera de la Reina. 493 pp. ISBN 84-932095-5-4.
- http://www.mma.es/conserv_nat/inventarios/inv_biodiversidad/html/anfibios_reptiles/index.htm
- <http://www.vertebradosibericos.org/anfibios/anfibios.html>
- <http://www.vertebradosibericos.org/reptiles/reptiles.html>

Para aves y mamíferos:

- Díaz, M. et al. *Aves ibéricas*. 2 vol. Edit. J. M. Reyero
- Alvaro Castells y Manuel Mayo. *Guía de los mamíferos en libertad de España y Portugal*. Edit. Pirámide
- Tucker, G.M. et al. 1994. *Birds in Europe. Their conservation status*. BirdLife International.
- Viada, C. (Ed.) 1999. *Áreas Importantes para las Aves en España*. Seo/BirdLife, Madrid.
- Madroño, A. et al. 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Seo/BirdLife, Madrid.
- Palomo, L.J. y Gisbert, J. 2002. *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. MMAN, Madrid.
- <http://www.vertebradosibericos.org/aves>
- <http://www.vertebradosibericos.org/mamiferos>

13. Métodos docentes

Teaching methods

- Entrega de programa detallado a los alumnos (más del que aquí se muestra)
- Entrega de material gráfico a utilizar en la asignatura (en soporte papel y electrónico)
- Desarrollo de clases de teoría para aquellos temas relacionados con la evolución, biología y ecología de los grandes grupos, biogeografía, conservación.
- Programa de asistencia a clases para que los alumnos preguntaran dudas surgidas sobre la parte de la asignatura que se prepararían ellos, sin necesidad de clases de teoría: taxonomía, reconocimiento de los animales, caracteres morfológicos, distribución, etc.
- Clases prácticas, a las que tendrían que asistir los alumnos, tanto de laboratorio, como de campo.
- Realización de seminarios por parte de los alumnos con temas relacionados con el temario (temas del programa incluso), o con temas relacionados con la biología y conservación de vertebrados continentales españoles.

14. Actividades y horas de trabajo estimadas

Activities and estimated workload (hours)

3 créditos teoría	30 horas	30 horas presenciales	60 horas estudio	90 horas
1.2 créditos practicas de laboratorio	12 horas	12 horas presenciales	12 horas estudio y trabajo	24 horas
1 créditos prácticas de campo	10 horas	10 horas presenciales	12 horas estudio y trabajo	22 horas
Seminario	1 hora	1 hora presencial	9 horas trabajo	10 horas
Tutorías personalizadas	12 horas			12 horas
TOTAL = 6 ECTS				158 horas

15. Tipo de evaluación y criterios de calificación

Assessment methods

Un examen en aula, donde se evaluaría los conocimientos y la percepción de los contenidos de la asignatura que han tomado los alumnos. Se plantearán preguntas integradoras, de conceptos generales, que permitan conocer la capacidad de los alumnos de relacionar los conocimientos que han adquirido.

Un examen en laboratorio, donde se evaluará las habilidades de los alumnos en el reconocimiento de caracteres morfológicos, la determinación de los vertebrados, y el reconocimiento de estos vertebrados.

16. Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías

Name of lecturer(s) and address for tutoring

Juan M. Pleguezuelos: juanple@ugr.es

Juan Gabriel Martínez Suárez: jmartin@ugr.es