



UNIVERSIDAD DE JAÉN

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

Departamento de Biología Animal, Vegetal y Ecología

Licenciado en Biología (plan 1993 adaptado 2000)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: VERTEBRADOS

CARÁCTER :	OPTATIVA	CRÉDITOS TEÓRICOS:	6	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	1,5
------------	----------	--------------------	---	---------------------	-----

CURSO ACADÉMICO:	2006/07	CICLO:	2º	CURSO:	3º	CUATRIMESTRE:	2º
------------------	---------	--------	----	--------	----	---------------	----

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	ZOOLOGÍA
-----------------------	----------

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Vertebrados: características generales; Prevertebrados; Diversificación, Filogenia y Sistemática de Vertebrados; Adaptaciones, Ecología y Distribución de Vertebrados.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

1. Conocer los caracteres definitorios de los Cordados, y saber explicar los caracteres fundamentales que diagnostican a los Vertebrados.
2. Conocer las bases evolutivas, filogenéticas y funcionales en las que se basa la clasificación de los Vertebrados y saber explicar el origen, filogenia y sistemática de las Clases Vertebrados.
3. Adquirir una visión general de la diversidad, aspectos evolutivos y forma de vida de los Vertebrados, entendiendo la diversidad como la variedad de soluciones que dan los animales al problema del mantenimiento de la vida en determinadas circunstancias ambientales.

CONTENIDOS

PROGRAMA DE TEORÍA

I. INTRODUCCIÓN, PREVERTEBRADOS Y GENERALIDADES DE VERTEBRADOS

Tema 1. Introducción al curso. Presentación del curso, programa, objetivos, y bibliografía recomendada. Tutorías. Metodología docente, cronograma y evaluación. Revisión de las principales líneas de investigación sobre Vertebrados. Disciplinas relacionadas.

Tema 2. Los Vertebrados y su posición en el Reino Animal. El phylum de los Cordados: caracteres generales. Origen de los Cordados y sus relaciones filogenéticas. Aportaciones biológicas de los Cordados. Diversidad y esquema clasificatorio. Prevertebrados y Vertebrados.

Tema 3. Prevertebrados I. Subphylum Urocordados. Definición y caracteres generales. Clase Larvacea: Morfología, biología y sistemática. Clase Asciidiacea: morfología y biología de las ascidias coloniales y solitarias. Descripción de la larva y metamorfosis. Clase Thaliacea: descripción y ciclos biológicos.

Tema 4. Prevertebrados II. Subphylum Cefalocordados. Definición y caracteres generales. Importancia del Anfioxo en el estudio del plan estructural del grupo. Estructuras morfológicas de importancia evolutiva. Reproducción y desarrollo embrionario. Alimentación, circulatorio, respiración y musculatura.

II. HISTORIA EVOLUTIVA Y DIVERSIFICACIÓN DE LOS VERTEBRADOS

Tema 5. Caracteres Generales de los Vertebrados. Caracteres generales y diferenciales. Origen y Filogenia. Consideraciones sobre la denominación del Subphylum. Las nuevas tendencias en la Sistemática de los Vertebrados. Superclases y Clases.

Tema 6. Superclase Agnatha. Los primeros Vertebrados. Evolución del grupo, Ostracoderms y otras formas fósiles. Agnatos actuales: Clases Myxini, y Cephalaspidomorphi. Caracteres generales, distribución y ciclo biológico de Cephalaspidomorfos y Mixinos.

Tema 7. Superclase Gnathostomata. Origen e implicaciones evolutivas de la mandíbula. Características de los gnatostomados y su evolución. Introducción a su clasificación. Clases Placodermi y Acanthodii. Los Conodontos y problemas sobre su posición filogenética.

Tema 8. Clase Condrictios. Rasgos fundamentales en su organización. La Subclase de los Elasmobranquios: generalidades. Radiación de los Superórdenes Cladoselachimorpha, Selachimorfa y Batidoidimorpha. Principales especies en las aguas españolas. La Subclase de los Holocéfalos.

Tema 9. Clase Osteictios I. Generalidades de los Osteíctios y sistemática. Subclase Actinopterigios: características de los principales grupos. Los Condrósteos. Evolución y biología de Bichires y Esturiones.

Tema 10. Clase Osteictios II. Superorden Neopterigios; características generales. División Ginglimodi: evolución y biología de Lepisosteiformes. División Halecostomi: generalidades y diversificación. Ammiformes: distribución y adaptaciones de las formas actuales.

Tema 11. Clase Osteictios III. Teleósteos: características generales y radiación. Introducción a la sistemática y zoogeografía de los Teleósteos. Grupos más familiares de Teleosteos actuales. Principales órdenes y especies más importantes en las aguas españolas.

Tema 12. Clase Osteictios IV. Subclase Sarcopterigios: Dipnoos y Crosopterigios. Características generales e importancia evolutiva del grupo. Distribución y biología de peces pulmonados actuales. Rhipidistios como antecesores de los Tetrápodos. El Celacanto.

Tema 13. Adaptaciones de los Vertebrados al medio terrestre. Adaptaciones para la respiración en el medio aéreo: los pulmones. Adaptaciones mecánicas a la locomoción: evolución del esqueleto. Adaptaciones fisiológicas a la xericidad del medio.

Tema 14. Clase Anfibios I. Origen y radiación de los Tetrápodos. Clase Anfibios: caracteres generales. Los grupos fósiles de Anfibios (Laberintodontos y Lepospondilos). Subclase Labyrinthodontia: importancia evolutiva del grupo.

Tema 15. Clase Anfibios II. Subclase Lisanfibios: Caracteres generales y tipos de metamorfosis. Orden Apoda: distribución y ecología. Ordenes Urodelos y Anuros: rasgos sobresalientes en su morfología; biología y ecología de las formas ibéricas.

Tema 16. Clase Reptiles I. La conquista definitiva del medio terrestre: los Amniotas. Principales líneas evolutivas en amniotas. Características generales y rasgos fundamentales en la organización reptiliana. Subclase Synapsida: Pelicosaurios y Terápsidos. Adaptaciones y esbozo de caracteres mamalianos.

Tema 17. Clase Reptiles II. Subclase Anapsida: Los quelonios. Caracteres generales y sistemática. Biología y ecología de las principales formas ibéricas. Subclase Diapsida: diversificación y sistemática. Ictiopterigios y Sauropterigios. Los Lepidosaurios (Rincocéfalos y Escamosos).

Tema 18. Clase Reptiles III. Orden Sphenodontos. Orden Squamata: Subordenes Sauria. Biología y ecología de formas ibéricas. Subordenes Amphisbaenida. Subordenes Ophidia: hipótesis sobre su origen y adaptaciones en relación a la alimentación e inoculación del veneno.

Tema 19. Clase Reptiles IV. Los Arcosaurios: generalidades, tendencias evolutivas y diversificación. Orden Crocodilia: sistemática, biología y distribución de las formas actuales. Tecodontos, Ornitiskios, Pterosaurios, Saurisquios y Terópodos. Consideraciones sobre la biología y extinción de los "Dinosaurios".

Tema 20. Clase Aves I: Origen, relaciones filogenéticas y controversia en la clasificación. Caracteres generales. Principales adaptaciones: vuelo y endotermia. Subclase Archaeornithes: discusión sobre sus logros adaptativos. Subclase Neornithes. Superorden Paleognathae: adaptaciones y biología de las formas actuales.

Tema 21. Clase Aves II. Superorden Neognathae: Ordenes Sphenisciformes, Gaviiformes, Podicipitiformes, Procellariiformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Phoenicopteriformes y Anseriformes. Principales adaptaciones, ecología y distribución.

Tema 22. Clase Aves III. Ordenes Galliformes, Gruiformes, Charadriiformes, Columbiformes, Psittaciformes, Falconiformes y Cuculiformes. Biología, ecología y distribución de las principales formas españolas.

Tema 23. Clase Aves IV. Ordenes Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Piciformes, Passeriformes, Coliiformes, Trogoniformes. Biología, ecología y distribución de las principales formas españolas.

Tema 24. Clase Mamíferos I. Origen, Relaciones filogenéticas y clasificación. Caracteres generales y clasificación. Subclases Prototheria y Theria: caracteres diagnósticos. Infraclase Ornitodelphia. Infraclase Metatheria: características y biológicas de los Marsupiales actuales.

Tema 25. Clase Mamíferos II. Infraclase Eutheria: Características generales. Ordenes Proboscidea, Hiracoidea y Sirenia. Ordenes Macroscelidos y Tubulidentada. Orden Xenarthra. Ordenes Scadentia y Dermóptera.

Tema 26. Clase Mamíferos III. Orden Primates: Subórdenes Strepsirhini y Haplorhini. Principales adaptaciones. Ordenes Lagomorpha y Rodentia: radiación adaptativa y clasificación. Ordenes Insectívora, y Chiroptera.

Tema 27. Clase Mamíferos IV. Orden Carnívoros: Clasificación y Adaptaciones. Orden Pholidotos. Ordenes Arctiodáctyla y Perissodáctyla. Principales adaptaciones para la alimentación y la locomoción. Orden Cetácea: clasificación, biología y principales adaptaciones de los cetáceos a la vida acuática.

III. HISTORIA NATURAL DE LOS VERTEBRADOS

Tema 28. Alimentación. Requerimientos alimenticios. Adaptaciones morfológicas y fisiológicas a los diferentes tipos de dieta. Segregación trófica. Efectos de la alimentación sobre el comportamiento.

Tema 29. Reproducción. Estrategias demográficas en Vertebrados. Sistemas y estrategias de reproducción. Selección natural y sexual. Organización social de la reproducción. Cortejos. Cuidado parental.

Tema 30. Uso del espacio y del tiempo en Vertebrados. Selección de hábitat. Área residencial y territorio. Ritmos diarios y estacionales: Letargos, hibernación. Migraciones en Vertebrados. Orientación y navegación.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Práctica 1. Observación de Provertebrados y Faunística de Peces: Agnatos, Condrictios y Osteictios. Reconocimiento de ejemplares conservados en la colección de Vertebrados. Apreciación de caracteres de interés taxonómico y evolutivo. Manejo de claves y guías de campo.

Práctica 2. Faunística de Anfibios y Reptiles. Reconocimiento de ejemplares de la fauna ibérica conservados en la colección. Apreciación de caracteres de interés taxonómico y evolutivo. Manejo de claves y guías de campo.

Práctica 3. Faunística de Aves. Reconocimiento de ejemplares de la fauna ibérica conservados en colección (pieles y cráneos fundamentalmente). Apreciación de caracteres taxonómicos. Manejo de claves dicotómicas y guías de campo.

Práctica 4. Faunística de Mamíferos. Reconocimiento de ejemplares de la fauna ibérica conservados en la colección (pieles y cráneos). Apreciación de caracteres taxonómicos. Manejo de claves dicotómicas y guías de campo.

PRÁCTICAS DE CAMPO

Práctica 5. Observación de Vertebrados.

Excursión a varios espacios naturales con diversidad de biotopos o Visita a Zoológicos, Lonjas u otros centros para la observación de Vertebrados

.

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

CLASES TEÓRICAS, CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y CLASES PRÁCTICAS FUERA DE AULA (VISITAS A CENTROS Y EXCURSIONES DE CAMPO), TUTORÍAS, SEMINARIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MANUALES BÁSICOS

1. TELLERÍA, J.L. (1991): Zoología Evolutiva de los Vertebrados. Síntesis. Madrid.(Nuevo)
2. POUGH, F.H., HEISER J.B. & JANIS C.M. (2002): Vertebrate Life. Sixth Edition. Prentice Hall. N. York.(Nuevo)
3. LINZEY, D. (2001): Vertebrate Biology. McGraw-Hill Publishing.
4. KARDONG, K. V. (2001): Vertebrados: Anatomía comparada, Función, Evolución (2^a ed.). McGraw-Hill, Madrid.
5. YOUNG, J.Z. (1971): La vida de los Vertebrados. Omega. Barcelona.

OBRAS GENERALES

1. ZISWILER,V. (1978-1980): Zoología especial. Vertebrados. Vol. I y II. Omega, Barcelona.
2. HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S. & PARSON, A. (2002): Principios integrales de Zoología. (11^a edición). MacGraw-Hill. Madrid.
3. BROWN, J.H. & LOMOLINO, M.V. (1998): Biogeography (2^a ed.). Sinauer Associates, Inc. Pub. Sunderland. Massachusetts.
4. CARRANZA, J. (ed.). (1994): Etología: Introducción a la ciencia del comportamiento. Universidad de Extremadura. Cáceres.
5. NADAL, J. (2001): Vertebrados: origen, organización, diversidad y evolución. Universidad Barcelona, Omega (eds.).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

GUÍAS BÁSICAS

1. I. DOADRIO (editor) (2002): Atlas libro rojo de los peces continentales de España. Mº de Medio Ambiente.
2. BARBADILLO, L.J., LACOMBA, J.I., PEREZ-MELLADO, V., SANCHO, V. & LÓPEZ-JURADO, L.F. (1999): Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Planeta, Barcelona.
3. PLEGUEZUELOS, J.M., MÁRQUEZ, R. LIZANA M. (editores) (2002): Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España. Mº de Medio Ambiente. Madrid.
4. PETERSON, R., MOUNTFORT, G. & HOLLON, P.A.D. (1987): Guía de campo de las Aves de España y de Europa. Omega. Barcelona.
5. PERRINS, C.M. (1987): Aves de España y Europa. Nueva generación de Guías. Omega. Barcelona.
6. BLANCO, J.C. (ed.) (1998): Mamíferos de España. 2 vol. Planeta, Barcelona.
7. MACDONALD, D. (1995): European Mammals. Evolution and Behaviour. Harper Collins Publ. London.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA POR GRUPOS TEMÁTICOS

ICTIOLOGÍA

1. GREENWOOD, P.H., MILES, R.S. & PATTERSON, C. (Eds.), (1973): *Interrelationships of fishes.* Academic Press. London.
2. WHITEHEAD, P.J.P. et al. (eds) (1984-1986): *Fishes of North-Eastern Atlantic and the Mediterranean.* 3 vols. UNESCO, París.
3. NELSON, J.S. (1994): *Fishes of the world.* J.Wiley, London.
4. BONE, Q., MARSHALL, N.B. & BLAXTER, J.H. (1995): *Biology of fishes.* Chapman & Hall, London.
5. BAUCHOT, M.L. & PRAS, A. (1993): *Guía de los Peces de mar de España y Europa.* Omega, Barcelona. (3 ed.)
6. MILLER, P.J. & LOATES, M.J. (1999): *Peces de España y Europa.* Omega.
7. LYTHGOE, J. & LYTHGOE, G. (1994): *Guía de los Peces de mar.* Omega, Barcelona.
8. CORBERA, J., SABATÉS, A. & GARCÍA-RUBIES, A. (1998): *Guía de campo Peces de mar de la Península Ibérica.* Planeta, Madrid.
9. MUUS, B.J. & NIELSEN, J.G. (1998): *Guía de Peces de mar del Atlántico y del Mediterráneo,* identificación Omega
10. GÓMEZ CARUANA, F. & DÍAZ LUNA, J.L. (1991): *Guía de Peces continentales de la Península Ibérica.* Penthalon.
11. TOLA J. & INFiesta E. (2002): *Peces continentales de la Península Ibérica.* Jaguar.Madrid.
12. SORIGUER ESCOFET, M., VALLESPÍN, C. & HERNANDO J.A. (2000): *Peces de la Península Ibérica* Univ. Cádiz

HERPETOLOGÍA

1. ARNOLD E.N. & BURTON J.A. (1978): *Guía de Campo de los Reptiles y Anfibios de España y Europa.* Omega. Barcelona. (reimpresión de 1997).
2. BRUNO, S. & MAUGERI, S. (1992): *Guía de las serpientes de Europa.* Omega. Barcelona.
3. NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1995): *Los Anfibios de Europa.* Identificación, amenazas, protección. Omega. Barcelona.
4. PLEGUEZUELOS, J. M. (ed.) (1997): *Distribución y biogeografía de los Anfibios y Reptiles en España y Portugal.* Monografías de Herpetología. Volumen 3. Ed. Universidad de Granada. A.H.E. Granada.
5. SALVADOR, A. (Coordinador) (1998): *Reptiles.* En: Ramos, M.A. et al., (eds.). *Fauna Ibérica,* vol. 10. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.

ORNITOLOGÍA

1. BERNIS, F. (1997): *La clase Aves. Un recorrido biológico por la taxonomía.* Editorial Complutense. Madrid.
2. De HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. (eds.). (1992-2001): *Handbook of the Birds of the World.* Vol. 1-6. Lynx Edicions, Barcelona.
3. DÍAZ, M., ASENSIO, B. & TELLERÍA, J.L. (1996): *Aves Ibéricas. I. No Paseriformes.* J.M. Reyero Editor. Madrid.
4. TELLERÍA, J.L., ASENSIO, B. & DÍAZ, M. (1999): *Aves ibéricas. II. Paseriformes.* J.M. Reyero ed. MADRID.
5. SEO/BIRDLIFE (1997): *Atlas de las Aves de España (1975-1995).* Lynx Edicions. Barcelona.
6. BEAMAN, M. & MADGE, S. (1998): *Guía de identificación: Aves de Europa, Norte de África y Próximo Oriente.* Omega. Barcelona.
7. De JUANA, E. & VARELA, J. (2000): *Guía de las Aves de España. Península, Baleares y Canarias.* Lynx, Barcelona.
8. HEINZEL, H., FITTER, R. & PARSLAW, J. (1975): *Manual de las Aves de España y de Europa.* Omega. Barcelona.
9. JONSSON, L. (1995): *Aves de Europa, con el norte de Africa y el próximo Oriente.* Ed. Omega. Barcelona.
10. MULLARNEY, K.; SVENSSON, L.; ZETTERSTRÖM, D. y GRANT, P.J. (2001). *Guía de Aves.*

Omega, Barcelona.

MASTOZOOLOGÍA

1. VAUGHAN, T.A. (1999): Mammalogy (4^aed.). W.B.Saunders, Philadelphia.
2. CASTELLS, A. & MAYO, M. (1993): Guía de los Mamíferos en libertad de España y Portugal. Pirámide, Madrid.
3. GARCÍA-PEREA, R. & GISBERT, J. (1997): Lista patrón de los Mamíferos de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias. Galemys, 9: 1-38.
4. PURROY, F.J. & VARELA, J.M. (2003): Guía de los mamíferos de España. Lynx. Barcelona.
5. CORBET, G.B. & HILL, J.E. (1990): A World List of Mammalian Species. Brit. Mus. Nat. Hist. London.
6. FELDHAMER, G. A., DRICKAMER, L. C. VESSEY, S. H. & MERRITT, J. F. (1999): Mammalogy: Adaptation, diversity, and ecology. WCB/McGraw-Hill, New York.
7. MACDONALD, D. (ed.). (2001): The new encyclopedia of mammals. Oxford University Press. Oxford.
8. MARTIN, R.E., PINE, R.H. & DeBLASE, A.F. (2001): A manual of Mammalogy. With keys to families of the world. (3er ed.). McGraw-Hill, New York.
9. NORES, C. (1978): Clave para la identificación de cráneos de los mamíferos ibéricos (excluidos los marinos). Servicio Publicaciones, Universidad de Oviedo.
10. KOWALSKI, K. (1981): Mamíferos. Manual de Theriología. Hermann Blume. Madrid.
11. YOUNG, J.Z. (1980): The life of mammals. Their anatomy and physiology, 2nd ed. Clarendon Pr., Oxford.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

1º Evaluación continua del alumnado a través de la valoración del trabajo personal en tutorías, clases presenciales, seminarios, actividades complementarias y prácticas de laboratorio.

2º Evaluación final a través de un examen escrito.

LA PUNTUACIÓN FINAL SE OBTENDRA EN UN 70% DEL RESULTADO DEL EXAMEN FINAL Y EN UN 30% DEL RESTO DE ACTIVIDADES EVALUADAS DURANTE EL CURSO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se valorarán la adquisición de conocimientos y destrezas marcados en la relación de objetivos detallados con anterioridad. La evaluación irá en consonancia con el grado o nivel de consecución de los objetivos marcados.