



PRESENTACIÓN

- **Titulación:** Biología, Ciencias ambientales y doble grado Biología-Ciencias ambientales
- **Módulo/Materia:** Zoología
- **ECTS:** 6
- **Curso, semestre:** segundo curso, primer semestre
- **Carácter:** Obligatorio
- **Profesorado:** María Ángeles Hernández MIngullón
- **Idioma:** Castellano
- **Aula, Horario:** Aula 13. Lunes de 16:00 a 17:00; Martes de 17:00 a 19:00; Viernes de 16:00 a 17:00

COMPETENCIAS

Competencias específicas:

CE5 Aplicar los conocimientos, conceptos y teorías biológicos a la práctica.

CE13 Conocer el origen de la vida y los fundamentos de la evolución biológica.
Conocer las bases genéticas de la biodiversidad. Comprender las características estructurales:

CE14 Conocer la naturaleza del medio físico y comprender las interacciones entre los organismos y su ambiente, o entre estos, a los diferentes niveles de la jerarquía ecológica : organismo, población, comunidad/ecosistema.

Competencias básicas y generales:

CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CG3

Trabajar en equipo, seleccionar y elegir la metodología de trabajo y distribución de funciones. Saber escuchar y hacer uso de la palabra con intervenciones positivas y constructivas.

CG5 Comunicar de forma escrita y oral sobre temas relacionados con la profesión, con un estilo y lenguaje adecuado a la situación y al interlocutor

PROGRAMA

Programa teórico

Distribución del tiempo: 44 h teóricas.

1. Concepto de ser vivo. Qué es un animal.
La especie. Taxonomía. Sistemática. Filogenia. Ontogenia. Clasificación Animal.



2. Nociones preliminares sobre embriología animal. Tipos de huevos. Fecundación y tipos de fe
3. Protistas. Concepto de protista. Principales grupos relacionados con el reino Animal. Diferentes nichos ecológicos que ocupan. Tipos de reproducción: la conjugación.
4. Organización animal celular. Filo Poríferos (esponjas). Estructura y tipos estructurales: ascon,
5. Tipos de simetrías. Animales radiados. Organización diblástica. Filo Cnidarios: tipo pólipo y m
6. Animales bilaterales: cefalización. Organización triblástica. Animales acelomados: caracteres pared corporal. Clases Trematodos y Cestodos. Modelo de organización del Filo Nemertinos.
7. Los blastocelomados. Estructura blatocelomada. Filo Nematodos como modelo de organizaciór con el hombre.
8. Concepto de metamería (segmentación). Organización del celoma. Modelo estructural del filo A
9. Estructura del celoma. Animales protostomados. Modelo de organización del Filo Moluscos. Pared del cuerpo. Manto y cavidad paleal. Concha de los Moluscos. Clasificación. Clase Bivalvos
10. Características del Filo Artrópodos.
La artropodización: exoesqueleto articulado, tagmatización, apéndices y sus modificaciones en
11. Subfilo Queliceriformes. Tagma prosómico y sus apéndices. Tagma opistosómico. Clasificaci
12. Subfilo Miriápodos. Modelo de organización de los Miriápodos. Apéndices cefálicos y apénd
13. Subfilo Crustáceos. Tagmosis. Apéndices birrámeos, modificaciones según el tagma. Tipos d
14. Características del Subfilo Hexápodos. Tagmas: cabeza, tórax y abdomen. Apéndices de cada tagma: morfología y función. Las alas: estructura y tipos. El vuelo. Clasificación.
15. Animales deuterostomados. Filo Equinodermos. Modelo de organización: pared corporal, celoma, sistema ambulacral. Clasificación. Tipos de Organización.
16. Características exclusivas de Cordados. Modelo de organización de cordados. Clasificación.
17. Los Procordados. Subfilo Urocordados (Ascidia), Subfilo Cefalocordados (Anfioxo).
18. Subfilo Vertebrados. Innovaciones: las crestas neurales; el cráneo y la columna vertebral. Superclase Agnatos (craneados desprovistos de mandíbula). Estructura y la larva ammocetes. Mixines.
19. Superclase Gnatostomos. Origen de la mandíbula. Los peces. Clase Condrictios: características, el esqueleto cartilaginoso, escamas placodeas. Morfología de un pez cartilaginoso. Biología. Di
20. Clase Osteictios: características, el esqueleto óseo, tipos de escamas. Morfología de un pez teleósteo. La vejiga natatoria: flotación neutra. Clasificación. Subclases Actinoptergios y Sarcopterigios.



21. El progreso hacia la tierra: contrastes entre el medio acuático y el terrestre. Clase Anfibios: características. Tegumento.

La aparición del miembro quiridio. Clasificación: Urodelos y Anuros.

22. Clase Reptiles. Conquista del medio terrestre: adquisición del Amnios y Alantoides. Características. La aparición del cuello. Economía del agua. Fecundación interna. Clasificación: Quelonios, Escarabajos.

23. Clase Aves: Adaptación al vuelo: plumas, modificación del esqueleto y sistema muscular. Enfoque en las aves.

24. Clase Mamíferos: Tegumento: pelo y glándulas mamarias.

Plan de organización: esqueleto, adaptaciones al medio. Características generales. Clasificación.

Programa práctico

Distribución del tiempo: 18 h prácticas

1. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de esponjas; animales radiados (Cnidario

2. triblásticos acelomados (Platelmintos y Nemertinos); triblásticos blastocelomados (Nematod

3. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de Moluscos (Quitones, Gasterópodos, Bivalvos y

4. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de Equinodermos y disección de molusco Bivalvo.

5. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de Picnogónidos, Xifosuros y Arácnidos. Estudio de los

6. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de Crustáceos. Estudio de los tagmas y sus funciones.

7. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de Miriápodos y Hexápodos. Estudio de los

8. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de Peces (Condrictios y Osteictios) y Agnatos.

9. Observación de la morfología y análisis diagnóstico de Tetrápodos (Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos).

ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. Visus. Conocer un determinado número de especies: nombre científico, posición taxonómica, descripción y hábitat
2. Más allá de un nombre. Realización entre dos alumnos de un trabajo y exposición del mismo. Actividad realizada conjuntamente con la asignatura de Botánica
3. Trivial. Trabajo en grupos sobre las prácticas llevadas a cabo.

EVALUACIÓN



Universidad de Navarra

CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación global de la asignatura es el resultado de:

1. Nota del examen teórico, hasta un máximo de 6 puntos.

El examen teórico se realizará al final de la asignatura y consta de dos partes: Test de 4 opciones con penalización (1 punto de penalización por cada 4 contestaciones erróneas) y desarrollo de tres temas del programa. El test se valorará con 6/10 y los temas 4 /10. **Es necesario aprobar ambas partes.**

2. Nota de las parte práctica, hasta un máximo de 4 puntos.

El examen práctico consistirá en el diagnóstico y descripción de algunas de las muestras estudiadas en las prácticas. La asistencia a prácticas es obligatoria, más de 2 faltas impedirán hacer el examen final. Se hará entrega del cuaderno de prácticas, la cual será obligatoria la no entrega no permitirá presentarse al examen práctico.

La nota final práctica es un sumatorio de: Las pruebas sobre los visus hasta un máximo de 0,5 puntos; informe y exposición de trabajos en grupo hasta un máximo de 1 punto; cuaderno de prácticas 0,25 y examen hasta un máximo de 2,25 puntos.

Para promediar la parte práctica y teórica es necesario aprobar cada una de las partes.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que hayan obtenido al menos 2 puntos en la parte práctica de la convocatoria ordinaria, no tendrán la obligación de presentarse al examen práctico.

El examen teórico será de toda la asignatura y de las mismas características que en la convocatoria ordinaria.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra. María Ángeles Hernández Minguillón (mahermin@unav.es)

- Despacho 1D19E Edificio. Hexágono Planta primera
- Horario de tutoría: previa cita por e-mail

BIBLIOGRAFÍA

- HICKMANN, CL. et al 2021. Principios integrales de Zoología. McGraw Hill, Interamericana Ed. [Localízalo en la Biblioteca](#) (versión impresa)
- BRUSCA, R., BRUSCA, G. 2005. Invertebrados. McGraw Hill, Interamericana Ed. [Localízalo en la Biblioteca](#)

Otros títulos de consulta

- GÁLLEGO, L., 2008. Los Cordados. Funciones de control automático. Funciones de control voluntario. Fundación Laboratorio de Anatomía Animal, Universidad de las Islas Baleares. [Localízalo en la Biblioteca](#)



Universidad de Navarra

- RUPPERT E.E., BARNES R., 1996. Zoología de los Invertebrados. Ed. McGraw- Hill, Interamericana. [Localízalo en la Biblioteca](#)