Universidad de Navarra

Zoología

Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Descripción de la asignatura

La Zoología es la rama de la Biología que se dedica al estudio de los animales, considerando su forma, adaptaciones, relaciones, comportamiento (Etología) y Ecología. Se ha diversificado en disciplinas como Clasificación, Fisiología, Bioquímica y Evolución. En esta asignatura se considerará la diversidad de uno de los reinos de la vida para que el alumno lo conozca por su valor intrínseco y también para un futuro desarrollo profesional, cuando los animales sean objeto o parte de su trabajo, pues la Zoología tiene aplicaciones en áreas como la conservación, la agricultura, la industria y otras.

Datos Generales

- **Titulación**: Biología, Ciencias ambientales y doble grado Biología-Ciencias ambientales
- **Módulo/Materia**: Módulo II/Zoología
- **ECTS**: 6
- **Curso, semestre**: segundo curso, primer semestre
- **Carácter**: Básica
- **Profesorado**: Enrique Baquero Martín
- **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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (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 y funcionales de los principales grupos de organismos y los principios y técnicas de la taxonomía.

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

Competencias básicas y generales:

CB4 Que los estudiantes puedan trasmitir 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 fecundación. Segmentación y blastulación. Gastrulación. Formación del celoma. Conceptos de simetría, cavidad corporal, metamería y cefalización. Tipos de organización animal.

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, sicon y leucon. Tipos celulares. Tipos de esqueletos.

5. Tipos de simetrías. Animales radiados. Organización diblástica. Filo Cnidarios: tipo pólipo y medusa, ciclo reproductor de Cnidarios. Cnidocistos. Polimorfismo en Cnidarios. Clasificación. Clase Hidrozoos: estructura del cuerpo, formas coloniales. Clase Escifozoos. Clase Cubozoos. Clase Antozoos: anémonas y corales. Arrecifes coralinos. Filo Ctenóforos, caracteres diferenciadores.

6. Animales bilaterales: cefalización. Organización triblástica. Animales acelomados: caracteres que los definen. Filo Platelmintos. Clase Turbelarios: estructura y pared corporal. Clases Trematodos y Cestodos. Modelo de organización del Filo Nemertinos.

7.Los blastocelomados. Estructura blatocelomada. Filo Nematodos como modelo de organización. Nematodos colonizadores de todos los medios. Interacciones con plantas, animales y con el hombre.

8.Concepto de metamería (segmentación). Organización del celoma. Modelo estructural del filo Anélidos: lombriz de tierra. Clasificación. Clase Poliquetos, Clase Oligoquetos, Clase Hirudíneos

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, Clase Gasterópodos, Clase Cefalópodos. Enrollamiento y torsión de los gasterópodos.

10. Características del Filo Artrópodos.

La artropodización: exoesqueleto articulado, tagmatización, apéndices y sus modificaciones en relación al tagma. Soporte y locomoción. Crecimiento y muda.

11. Subfilo Queliceriformes. Tagma prosómico y sus apéndices. Tagma opistosómico. Clasificación. Clase Picnogónidos, Clase Merostomas, Clase Arácnidos. Morfología externa de arañas y pseudoescorpiones. Usos de la seda.

12. Subfilo Miriápodos. Modelo de organización de los Miriápodos. Apéndices cefálicos y apéndices locomotores. Clasificación. Morfología externa de las Clases Quilópodos y Diplópodos.

13. Subfilo Crustáceos. Tagmosis. Apéndices birrámeos, modificaciones según el tagma. Tipos de caparazón, adaptación de los apéndices en relación al medio. Morfología externa y apendicular de un decápodo.

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 morfología de la lamprea; la larva ammocetes. Mixines.

19. Superclase Gnatostomos. Origen de la mandíbula. Los peces. Clase Condrictios: características, el esqueleto cartilaginoso, escamas placoideas. Morfología de un pez cartilaginoso. Biología. Diversidad.

20. Clase Osteictios. Características, el esqueleto óseo, tipos de escamas. Morfología de un pez teleósteo. La vejiga natatoria: flotación neutra. Clasificación. Subclases Actinopterigios 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 generales. Tegumento. La aparición del cuello. Economía del agua. Fecundación interna. Clasificación: Quelonios, Escamosos y Cocodrilos. Biología.

23. Clase Aves. Adaptación al vuelo: plumas, modificación del esqueleto y sistema muscular. Endotermia. Características generales. Biología y diversidad.

24. Clase Mamíferos. Tegumento: pelo y glándulas mamarias. Plan de organización: esqueleto, adaptaciones al medio. Características generales. Clasificación: Monotremas, Marsupiales y Placentarios.

Programa práctico

Distribución del tiempo: 18 h prácticas

Observación de la morfología y análisis diagnóstico de:

Esponjas; animales radiados (Cnidarios);

Triblásticos acelomados (Platelmintos y Nemertinos); triblásticos blastocelomados (Nematodos y Nematomorfos). Anélidos (Oligoquetos, Poliquetos, Hirudíneos).

Moluscos (Quitones, Gasterópodos, Bivalvos, Cefalópodos, Escafópodos).

Equinodermos y disección de molusco Bivalvo.

Picnogónidos, Xifosuros y Crustáceos. Estudio de los tagmas y sus apéndices en los Crustáceos Decápodos. Nociones sobre la diversidad de ésta clase.

Miriápodos y Hexápodos. Estudio de los tagmas y sus apéndices. Nociones sobre la diversidad de Miriápodos y Hexápodos.

Peces (Condrictios y Osteictios) y Agnatos.

Tetrápodos (Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos).

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Presenciales (60 h)

· Clases de teoría: 44 h

· Prácticas: 18 h

· Tutorías personalizadas: 1 h

· Seminario: 2 h

Actividades no Presenciales (90 h)

· Estudio personal: 80 h

· 'Visus'. Conocer un determinado número de especies: nombre científico, posición taxonómica, descripción y hábitat.

· 'Más allá de un nombre'. Realización de un trabajo en grupos (entre dos alumnos) y exposición. Actividad realizada conjuntamente con la asignatura de Botánica.

· Seminario Trivial. Preparación en grupos de preguntas tipo test sobre los contenidos trabajados en prácticas.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación global de la asignatura resultará de la valoración de:

1. Nota del examen teórico, hasta un máximo de seis (6) puntos. El examen teórico se realizará al final de la asignatura y consta un test de cuatro (4) opciones con penalización (1 punto de penalización por cada cuatro (4) contestaciones erróneas).

2. Nota de las parte práctica, hasta un máximo de cuatro (4) puntos. El examen práctico consistirá en el diagnostico y descripción de algunas de las muestras estudiadas en las prácticas. **La asistencia a prácticas es obligatoria**, más de dos (2) faltas injustificadas impedirán hacer el examen final. Se hará entrega del cuaderno de prácticas siendo obligatoria para 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 será necesario aprobar cada una de las partes: 3 en la de teoría, 2 en la de práctica.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que hayan obtenido al menos dos (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.

RESPECTO AL USO DE LA IA

Cualquier uso de IA en cualquier documento, como por ejemplo mejorar la redacción o claridad expositiva, deberá ser declarado expresamente incluyendo su propósito y extensión. Los contenidos sustantivos generados por IAs no generarán puntuaciones positivas en ningún caso. Todos los errores que se observen en los textos se atribuirán siempre al alumno o grupo y penalizarán en la evaluación independientemente de si han sido producidos por el alumno, grupo, o la IA. El uso no declarado de IAs en un informe lo invalidará por completo, recibiendo el alumno o grupo una calificación de cero (0) en ese informe.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dr. Enrique Baquero (ebaquero@unav.es)

- Despacho 0D01 Edificio de Ciencias, piso cero (puerta bajo el tiburón)
- Horario de tutoría: previa cita por e-mail

BIBLIOGRAFÍA

Universidad de Navarra

• Hickman, C. P., Ober, W. C., Garrison, C. W., Pardos Martínez, F., & Benito Salido, J. (2021). ***Principios integrales de zoología*** (18ª ed. en español). EDRA. Localízalo en la Biblioteca (versión impresa)

• Brusca, R. C., Brusca, G. J., Haver, N., Pardos Martínez, F., & Benito Salido, J. (2005). ***Invertebrados*** (2ª ed.). McGraw-Hill Interamericana. Localízalo en la Biblioteca

Otros títulos de consulta

• Gállego Castejón, L. (2009). ***Los cordados : funciones de control automático*** (2ª ed.). [Fundación Laboratorio de Anatomía Animal]. Localízalo en la Biblioteca

• Ruppert, E. E., Barnes, R. D., Benito Salido, J., & Pardos Martínez, F. (1996). ***Zoología de los invertebrados*** (5ª ed. en español, traducido de la 6ª ed. en inglés.). McGraw-Hill Interamericana. Localízalo en la Biblioteca