FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	36836
Nombre	Zoología II
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2024 - 2025

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1106 - Grado en Biología	Facultad de Ciencias Biológicas	2	Anual

Materias

Titulación	Materia	Carácter
1106 - Grado en Biología	9 - Biología Animal	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
BALBUENA DIAZ-PINES, JUAN ANTONIO	355 - Zoología

RESUMEN

La asignatura Zoología II se incluye dentro de la materia Biología Animal, que es obligatoria en el Grado de Biología. La asignatura comprende 6 créditos ECTS y se imparte en el 2º curso del grado. Zoología II complementa los conocimientos adquiridos en Zoología I, impartida en el primer curso del grado, al abordar el estudio de los Panartrópodos, completando el estudio de las Ecdysozoa iniciado en Zoología I, y de los Deuteróstos. Los contenidos de la asignatura se estructuran en torno a dos bloques de contenidos temáticos. El primer bloque introduce y trata el estudio de los Panartrópodos, mientras que el segundo bloque se centra en el estudio de los Deuteróstomos. En ambos bloques se ofrece una visión teórico-práctica de las principales líneas evolutivas, de la biología y diversidad de estos organismos y de su importancia socio-económica. Los trabajos interdisciplinares propuestos para la asignatura se desarrollarán como una actividad transversal del tipo seminario interdisciplinario y se llevarán a cabo conjuntamente con todas las asignaturas de segundo curso.l

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

1106 - Grado en Biología

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.
- Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.
- Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.
- Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.
- Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.
- Comprender las relaciones filogenéticas y geográficas de los seres vivos, así como su taxonomía y sistemática. Aplicar técnicas científicas actuales para identificar organismos y discernir sus relaciones filogenéticas.

- Comprender la diversidad morfológica y funcional de los seres vivos. Comprender las funciones de los mecanismos básicos subyacentes desde un punto de vista integrativo y sus adaptaciones al medio, a lo largo de su historia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

Destrezas transversales

Instrumentales

1.- Adquirir capacidad de análisis y síntesis para poder reunir, organizada y coherentemente, información o datos de procedencia variada mediante la realización de trabajos propuestos tutelados y evaluados. **Actividades: Tutorías grupales, salida de campo, trabajo interdisciplinar.**

2.- Desarrollar capacidad de organización y planificación del trabajo y actividades (guía docente, cronograma y agenda, que están disponibles desde el primer día de curso).

3.- Capacidad para la expresión oral, ante un auditorio público, mediante la exposición de un breve trabajo o la intervención en un debate sobre un tema o cuestión polémica. **Actividades: Tutorías grupales, charlas-coloquio, trabajo interdisciplinar**.

4.- Capacidad para desarrollar un texto escrito. **Actividades: Actividades voluntarias, exámenes, trabajo interdisciplinar.**

5.- Desarrollar conocimientos en inglés científico mediante la búsqueda, selección y gestión de bibliografía en este idioma. **Actividades: lectura de artículos científicos complementarios en clases de teoría, trabajo interdisciplinar.**

Sistémicas

1.- Desarrollar el aprendizaje autónomo y constante durante toda la vida. **Actividades: Elaboración de trabajos, estudio de contenidos, búsqueda de información, trabajo interdisciplinar.**

2.- Adaptarse a nuevas situaciones. **Actividades: salida de campo.**

3.- Fomentar la comunicación y discusión de contenidos de la asignatura con objeto de estimular la capacidad creativa individual. **Actividades: Tutorías, prácticas, salida de campo, trabajo interdisciplinar.**

Personales

1.- Fomentar la capacidad para trabajar en equipo. **Actividades: Tutorías grupales, prácticas, salida de campo, trabajo interdisciplinar**.

2.- Desarrollar la habilidad para argumentar desde criterios racionales, diferenciando claramente lo que es opinable de lo que son hechos o evidencias científicas aceptadas (razonamiento crítico). **Actividades: Tutorías grupales, clases presenciales, seminarios, trabajo interdisciplinar**.

3.- Adquirir conciencia social y profesional sobre la problemática ambiental y la importancia de la biodiversidad y su conservación (compromiso ético). **Actividad: Salida de campo, tutorías, trabajo interdisciplinar**.

4.- Promover habilidades en las relaciones interpersonales y capacidad de interactuar tanto con el profesor como con los compañeros. **Actividades: salida de campo, trabajo interdisciplinar, prácticas, charlas, seminarios, tutorías, etc**.

Destrezas instrumentales específicas

- Analizar los diseños básicos de la organización animal (Bauplan) y los principios de clasificación animal como introducción a la diversidad zoológica. Adquirir habilidades prácticas en el manejo de técnicas y terminología específicas.

- Conocer y valorar la diversidad animal (forma: morfología y anatomía) e identificar las adaptaciones funcionales (función) que permiten a los animales ocupar determinados nichos ecológicos, así como estudiar las interacciones entre ellos y con el medio ambiente (ecología animal).

- Identificar diferentes taxones animales y desarrollar las técnicas de captura, observación, reparación y conservación correspondientes a los distintos grupos.

- Analizar la historia vital, el desarrollo, los ciclos biológicos y los tipos de reproducción en los distintos filos animales.

- Discutir y analizar posibles relaciones filogenéticas entre grupos animales a partir de evidencias morfoanatómicas, embriológicas, genéticas, bioquímicas, ecológicas, etc. (filogenia animal).

- Desarrollar aspectos aplicados en el uso y manejo de animales en los estudios de impacto ambiental (bioindicadores) y en diversas aplicaciones industriales, entre otros.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Protóstomos Ecdisozoos Panartrópodos

TEMA 1.- Introducción a los Panartrópodos. Filos basales Onicóforos y Tardígrados. Filo Artrópodos. Origen y diversificación. Artropodización: tagmas y apéndices. Organización corporal.

TEMA 2.- Grandes grupos de Artrópodos. Quelicerados, Miriápodos y Crustáceos. Morfología, adaptaciones y biología general. Importancia ecológica, económica y sanitaria.

TEMA 3.- Grandes grupos de Artrópodos. Hexápodos. Morfología, adaptaciones y biología general. Importancia ecológica, económica y sanitaria.

2. Deuteróstomos

TEMA 4.- Deuteróstomos. Filo Equinodermos. Simetría y sistema ambulacral. Filo Hemicordados.

TEMA 5.- Filo Cordados. Origen y evolución. Cefalocordados y Urocordados. Morfología y biología general.

TEMA 6.- Vertebrados. Origen y evolución. Agnatos y Gnatostomados. Morfología, adaptaciones al medio acuático y biología general. Importancia ecológica y económica.

TEMA 7.- Tetrápodos. Primeros vertebrados terrestres. Anfibios. Morfología, adaptaciones y biología general.

TEMA 8.- Amniotas. El huevo cleidoico. Líneas evolutivas. Reptiles: Testudines y Lepidosaurios. Morfología, adaptaciones y biología general.

TEMA 9.- Amniotas. Arcosaurios. Las aves. Morfología, adaptaciones y biología general.

TEMA 10.- Amniotas. Sinápsidos. Mamíferos. Morfología, adaptaciones y biología general.

TEMA 11.- Zoología aplicada. Defaunación y conservación animal.

3. Prácticas

PRÁCTICA 1.- Artrópodos I: morfoanatomía de quelicerados y miriápodos.

PRÁCTICA 2.- Artrópodos II: morfoanatomía de crustáceos y hexápodos.

PRÁCTICA 3.- Artrópodos III: identificación de los órdenes de insectos.

PRÁCTICA 4.- Peces. Interpretación funcional de la morfología externa.

PRÁCTICA 5.- Identificación de herpetos y aves con guías de campo.

PRÁCTICA 6.- Métodos indirectos para la identificación de mamíferos terrestres.

PRÁCTICA 7.- Mamíferos. Interpretación funcional de cráneos.

Nota: El orden de las sesiones prácticas puede verse alterado por razones organizativas docentes.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	31,00	100
Prácticas en laboratorio	25,00	100
Tutorías regladas	4,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	8,00	0
Estudio y trabajo autónomo	82,00	0
TOTAL	**150,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases expositivas: Los profesores expondrán los conceptos fundamentales de cada uno de los temas. Durante estas sesiones se orientará a los estudiantes respecto bibliografía y recursos que pueden consultar. El tiempo necesario para impartir cada uno de los temas es variable. Algunos temas se podrán complementar con proyecciones **de vídeos y animaciones.**

- Clases prácticas: Se han diseñado 7 prácticas de laboratorio, de dos horas de duración. Estas se centran en taxones animales concretos y se impartirán coordinadas con los contenidos teóricos. Antes de cada práctica, los alumnos dispondrán de un guion que deberán leer antes de realizarlas. Durante la sesión el profesor introducirá el objetivo de la práctica y recordará los conceptos básicos que se manejarán. Durante el resto de la sesión, los alumnos realizarán la práctica bajo la supervisión del profesor.

- Salidas de campo: Se realizarán tres salidas de campo a lo largo del curso. El objetivo de las salidas es la observación e identificación *in situ* de especímenes animales cubiertos por la asignatura. Una de las salidas incluirá un recorrido en un entorno semiurbano con objeto de estudiar la fauna presente en un entorno fuertemente antropizado. Las salidas restantes se llevarán a cabo en parajes de interés natural en la Comunitat Valenciana. La localización exacta de las salidas se determinará de acuerdo con circunstancias logísticas u organizativas. En todas las salidas los alumnos ejercitarán sus capacidades de observación, de identificación directa e indirecta de la fauna, de integración de los datos obtenidos y extracción de patrones ecológicos generales. Los alumnos trabajarán en equipos de entre dos y cuatro alumnos. Cada alumno deberá llevar un registro de las observaciones realizadas en las salidas. Los equipos deberán estar formados obligatoriamente por alumnos del mismo subgrupo de prácticas.

- Clases participativas: Se realizarán dos sesiones de clases participativas de debate. Las fechas serán indicadas en la agenda de la asignatura. En estas sesiones, los alumnos resolverán cuestiones previamente propuestas por los profesores. Estas estarán encaminadas a ampliar, profundizar, clarificar o establecer relaciones transversales en aspectos cubiertos por las clases expositivas o a debatir temas de actualidad que guarden relación directa con la asignatura. Asimismo, será obligatoria la presentación de los cuestionarios solicitados en la misma.

- Tutorías individuales: Se utilizarán para resolver cuestiones concretas o problemas personales del alumno con la asignatura. Podrán ser presenciales, virtuales o a través del correo electrónico.

- Actividades voluntarias: Los alumnos podrán realizar de forma voluntaria otras actividades complementarias que completen su formación y participación activa en la clase, siempre previa consulta al profesor.

- Trabajo interdisciplinar: realización y exposición de un seminario. Las actividades propias de la asignatura se completan y complementan con la actividad transversal "Seminarios Interdisciplinarios" directamente enfocada al trabajo en competencias. Se trata de una actividad de carácter transversal común a todas las asignaturas del segundo curso del grado en Biología (Histología, Procesos y mecanismos evolutivos, Zoología II, Botánica II, Bioquímica, Genética, Paleontología, Biología del desarrollo y Bioestadística). Consiste en la preparación y exposición, por un grupo de trabajo (3 estudiantes), de un seminario, el cual constará de un texto escrito y una exposición oral. La actividad es obligatoria para todos los alumnos matriculados en el segundo curso, excepto para aquellos que lo hayan realizado con anterioridad. Cada grupo de trabajo prepara un seminario sobre un tema propuesto por los profesores de las asignaturas participantes. La asignación de cada grupo a las asignaturas se hará por sorteo. Cada trabajo interdisciplinario quedará así vinculado a la asignatura correspondiente resultante del sorteo. A cada uno de los trabajos se le asignará un tutor, que dirigirá la realización del mismo y supervisará su presentación. Con esta finalidad, se realizará una serie de reuniones periódicas con el tutor a lo largo del curso. También se asignará un cotutor, que revisará la versión final de trabajo presentado. Cada trabajo se expondrá oralmente por todos los miembros del grupo durante 30 minutos. A la presentación asistirán todos los alumnos del curso, puesto que la asistencia es obligatoria, y dos profesores: el tutor del trabajo y un segundo profesor. Tanto los alumnos como los profesores participarán en la selección de los trabajos que, por su calidad y originalidad, serán presentados en el Congreso de Biología, de realización conjunta entre el primero y segundo curso del grado en Biología.

EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación continua de cada estudiante, basándose en actividades presenciales y no presenciales. Se valorará la participación en las actividades presenciales, la presentación y realización de trabajos y actividades voluntarias y la participación e implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los aspectos que se valorarán serán los siguientes:

Pruebas escritas sobre los contenidos de la asignatura

Se realizará un examen de los contenidos teóricos y prácticos, que supondrán el 60% y 30% de la nota, respectivamente. Será condición indispensable para superar la asignatura alcanzar al menos una puntuación de 5 sobre 10 en cada una de las pruebas.

Evaluación de los contenidos teóricos:

Se realizará un examen final siendo necesaria una calificación mínima de 5 para superar la parte teórica. La nota obtenida representará el 95% de la calificación de los contenidos teóricos.

Evaluación de las tutorías grupales:

En el examen teórico final se incluirán preguntas correspondientes a los contenidos de las tutorías. Además, el trabajo individual y grupal realizado durante las tutorías representará el 5% de la calificación de los contenidos teóricos.

Evaluación de las clases prácticas de laboratorio y salidas de campo:

Se realizará un examen final siendo necesaria una calificación mínima de cinco para eliminar materia. El examen de prácticas incluirá preguntas relacionadas con las salidas de campo que los alumnos deberán responder basándose en sus anotaciones y otros registros (por ejemplo, fotografías) realizados in situ. Se requiere una nota mínima de 5 para superar la parte práctica.

Los contenidos teóricos y prácticos aprobados en la 1ª convocatoria se guardarán hasta la 2ª.

NO SE GUARDARÁN PARA EL CURSO SIGUIENTE LAS NOTAS DE TEORÍA Y DE PRÁCTICAS.

La asistencia a las prácticas de laboratorio, salidas de campo y tutorías presenciales en grupo es obligatoria. La falta injustificada al 20% de las horas dedicadas a cada una de estas actividades supondrá un cero en la actividad correspondiente. (Se considerarán faltas justificadas aquellas determinadas por causas médicas, accidente propio o de familiar, fallecimiento o cuidado de familiar.)

Evaluación del Seminario interdisciplinar:

La calificación obtenida en el trabajo interdisciplinar supondrá el 10% de la nota de la asignatura. En la calificación participarán el tutor y un profesor asistente (cotutor) que tendrán en cuenta tanto la exposición oral del trabajo, como el texto escrito. En estas valoraciones, el peso relativo de las calificaciones de tutor y cotutor será del 60% y 40%, respectivamente. En la evaluación de esta actividad se contemplará, tanto los contenidos científicos tratados, como la forma en que estos han sido presentados, especialmente la capacidad de comunicación y transmisión de ideas y conceptos. Los trabajos seleccionados para su presentación en el Congreso de Biología tendrán una calificación extra, correspondiendo al 10% de la nota de la actividad.

En el supuesto de que se suspenda la asignatura, la calificación del trabajo interdisciplinario se guardará para el siguiente curso.

En el supuesto de que no se realice el trabajo interdisciplinario (de carácter obligatorio) se suspenderá esta asignatura si es la asignatura vinculada a este trabajo interdisciplinario, con independencia de la calificación obtenida al resto de la asignatura.

Evaluación de actividades voluntarias

La calificación obtenida en las actividades voluntarias y complementarias que el alumno haya realizado durante el curso contribuirá a modular la nota final de la asignatura con un **valor máximo** de +1,0 puntos.

La calificación obtenida en las actividades voluntarias y complementarias durante el curso anterior se podrán guardar para el siguiente curso académico.

REFERENCIAS

Básicas

- Diaz, J.A. & T. Santos (1998). Zoología. Aproximación Evolutiva a la Diversidad y Organización de los Animales. Ed. Síntesis, S.A. Madrid.

-Dorit, R.L.; Walker, W.F. & Barnes, R.D. (1991). Zoology. Ed. Sauders College Publishing. Philadelphia.

-Hickman, C.P.; Keen, S.L.; Eisenhour, D.J.; Larson, A.; LAnson, H. (2021). Principios Integrales de Zoología (18ª Edición). Ed. Edra. Zaragoza.

-Michelena, J.M.; J. Lluch; J. Baixeras (2004). Fonaments de Zoologia. Universitat de València. Servei de Publicacions. València.

Complementarias

- Alexander, R. McN. (1990). Animals. Cambridge University Press. Cambridge.

-Kardong, K.V. (2007). Vertebrados: Anatomía Comparada, Función, Evolución (4 ed.). Ed. McGraw Hill / Interamericana de España, S.A. Madrid.

-McMahon, T.A. & Bonner, J. T. (1986). Tamaño y Vida. Ed. Labor. Barcelona.

-Selfa, J. & Pujade-Villar, J. (2002). Fonaments de Zoologia dels Artròpodes. Universitat de València, Servei de Publicacions. València.