

GUÍA DOCENTE

Zoología I

GRADO EN BIOLOGIA (1º curso)

CURSO 2025-26

Fecha de publicación: 06-07-2025



I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
<p>El objetivo general de la asignatura de Zoología I, junto con Zoología II, es proporcionar al estudiantado los conocimientos básicos necesarios para conocer y comprender la biodiversidad de los organismos animales actuales, de los cuales se han descrito más de 1.300.000 especies. Asimismo, se busca que puedan aplicar estos conocimientos al manejo y conservación de las poblaciones, así como al estudio y resolución de la crisis de biodiversidad relacionada con el fenómeno del calentamiento global. Esta asignatura constituye la base del conocimiento del grado en lo referente a Zoología y diversidad animal, conceptos fundamentales para materias como Fisiología y Ecofisiología Animal, Ecología, Biogeografía, Ecología del Comportamiento, Biología Evolutiva y Ecosistemas ibéricos. No se necesitan conocimientos previos específicos de otras materias del grado para cursar esta asignatura con éxito, pero se recomienda repasar las técnicas y conceptos relacionados con los procesos generales de evolución (por ejemplo, selección natural y sexual, deriva genética o efecto fundador), que permiten explicar la biodiversidad actual, así como la desaparición de especies y el declive de las poblaciones.</p> <p>La Agenda 2030 plantea, que para hacer efectivo el desarrollo sostenible, se debe actuar contra la pobreza en todas sus formas y dimensiones, la desigualdad, trabajar en favor de la preservación del planeta, la promoción de una economía sostenible y el fomento de la inclusión social. Por tanto, el compromiso con la sostenibilidad debe abordar de manera sistémica las dimensiones económica, social y ambiental. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), además, inciden claramente en presentar la educación como un instrumento para avanzar en la sostenibilidad. Esta asignatura se adhiere a las directrices sobre sostenibilidad curricular emitidas por la CRUE y la propia URJC a través la Agenda 2030, y sus 17 ODS. Las competencias y contenidos de la asignatura Biología II integrarán contenidos y referencias a los ODS relacionados, y la metodología y la evaluación se guiarán por buenas prácticas de sostenibilidad en todo lo posible. El programa junto con las actividades a realizar en la asignatura, se abordarán teniendo en cuenta los ODS, principalmente los relacionados con el ODS 13 (Acción por el clima), el ODS 14 (Vida submarina) y el ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres). De manera transversal el funcionamiento de esta asignatura se enmarcará en el ODS 4 de Educación de calidad y en el ODS 5 de Igualdad de género. Se trabajará además la optimización de recursos, minimizando residuos, sin pérdida de calidad.</p>
II.B-Presentación en inglés

The general goal of the Zoology I course, together with Zoology II, is to provide students with the basic knowledge necessary to understand and comprehend the biodiversity of current animal organisms, of which more than 1,300,000 species have been described. Additionally, the course aims to enable students to apply this knowledge to the management and conservation of populations, as well as to the study and resolution of the biodiversity crisis related to the phenomenon of global warming. This course forms the foundation of knowledge in the degree program concerning Zoology and animal diversity, fundamental concepts for subjects such as Animal Physiology and Ecophysiology, Ecology, Biogeography, Behavioral Ecology, Evolutionary Biology, and Iberian Ecosystems. No specific prior knowledge from other degree subjects is required to successfully complete this course, but it is recommended to review techniques and concepts related to general evolutionary processes (e.g., natural and sexual selection, genetic drift, or the founder effect), which help explain current biodiversity, species extinction, and population decline. The 2030 Agenda affirms that achieving sustainable development requires addressing poverty, inequality, environmental protection, economic sustainability, and social inclusion in an integrated way. Education is highlighted as a key tool to promote sustainability. This course aligns with the sustainability guidelines of CRUE and URJC through the 2030 Agenda and its 17 SDGs. The Zoology I course will reference relevant SDGs in its competencies and content, with methodology and assessment based on sustainability best practices. Course activities will emphasize SDG 13 (Climate Action), SDG 14 (Life Below Water), and SDG 15 (Life on Land), and will also incorporate SDG 4 (Quality Education) and SDG 5 (Gender Equality). Resource optimization and waste reduction will be encouraged without compromising quality.

III.-Resultados de Aprendizaje



COM1. Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica, comprendiendo problemas complejos y multidimensionales y resolviéndolos aplicando el método científico.

COM2. Realizar e interpretar análisis y diagnósticos fisicoquímicos, biológicos, higiénico-sanitarios, bioensayos y pruebas funcionales, especialmente en los ámbitos sanitario, industrial, agroalimentario y medioambiental, y emisión de los correspondientes informes.

COM3. Analizar e interpretar los mecanismos de la herencia, la evolución, la biodiversidad y el registro fósil.

COM4. Participar en análisis y estudios filogenéticos, taxonómicos, paleontológicos, biogeográficos y ecológicos de los seres vivos, especialmente aquellos que se sirvan como base para estudios demográficos y epidemiológicos, en los ámbitos sanitario, agroalimentario y medioambiental.

COM7. Ejecutar la evaluación, protección, conservación y restauración del medio físico, la biodiversidad y los ecosistemas, especialmente los amenazados, contaminados y alterados.

COM9. Aplicar principios deontológicos y cumplir las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional.

COM11. Promover y gestionar proyectos (I+D+i) en biología, incluyendo la búsqueda de financiación, la coordinación de equipos multidisciplinares y la divulgación de resultados científicos. Participar en actividades de educación, formación y divulgación científica, utilizando herramientas pedagógicas y tecnológicas avanzadas para comunicar conocimientos biológicos.

CON02. Conocer las hipótesis sobre el origen de la vida, las propiedades de las biomoléculas clave (bases moleculares), así como el papel de la selección natural en la evolución y diversificación de los seres vivos.

CON03. Conocer la complejidad estructural y funcional de los diferentes niveles de organización biológica (celular, tisular, organológico y sistémico) en seres vivos.

CON06. Entender las relaciones evolutivas y las características distintivas (morfológicas, anatómicas y genéticas) de los diferentes grupos de organismos y su clasificación.

CON25. Conocer cómo trabajar adecuadamente en un laboratorio, incluyendo fundamentos de seguridad, manipulación, y eliminación de residuos en un marco de sostenibilidad y reducción del impacto ambiental.

CON26. Conocer cómo trabajar adecuadamente en el medio natural, incluyendo los fundamentos de seguridad, las técnicas de muestreo, con un mínimo impacto en el medio.

HAB1. Manipular, describiendo, clasificando, identificando y conservando muestras biológicas.

HAB2. Trabajar adecuadamente en un laboratorio, seleccionando de manera crítica (actualizada) y aplicando las técnicas asociadas al ámbito de la biología.

HAB3. Trabajar adecuadamente en el medio natural, incluyendo los fundamentos de seguridad, las técnicas de muestreo, con un mínimo impacto en el medio.

HAB5. Integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.

HAB10. Caracterizar poblaciones y comunidades mediante el análisis de su estructura, dinámica y relaciones ecológicas, utilizando técnicas de muestreo, herramientas estadísticas y modelos ecológicos para evaluar la biodiversidad y los procesos ecológicos.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I: Introducción a la zoología

Tema 1. Introducción a la Zoología y diversidad animal

Tema 2. Desarrollo embrionario

Bloque II: Diversidad y sistemática de invertebrados

Tema 3. Poríferos

Tema 4. Cnidarios

Tema 5. Ctenóforos

Tema 6. Platelmintos

Tema 7. Rotíferos, Nemertinos y Lofoforados

Tema 8. Moluscos

Tema 9. Anélidos

Tema 10. Nematodos

Tema 11. Tardígrados y Onicóforos

Tema 12. Artropodización

Tema 13. Artrópodos

Tema 14. Equinodermos y Hemicordados

Tema 16. Cordados

Bloque III: Introducción a la conservación de fauna

Tema 17. Atlas de fauna. Libros rojos. Causas de la pérdida Biodiversidad

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Clases magistrales (AF1).
Prácticas	Prácticas de laboratorio de zoología. Se realizarán prácticas de laboratorio para reforzar los conocimientos adquiridos en las clases de teoría (AF4).
Prácticas	Salida de campo (AF6).
Trabajos colectivos	Directrices para la elaboración de un trabajo en grupo (AF7).
Lecturas	A lo largo de las clases se presentarán artículos científicos que ofrecerán al estudiantado la posibilidad de profundizar en diversos aspectos de la Zoología.
Otras actividades	Se completará la formación de los/las estudiantes con algunos vídeos sobre la temática estudiada en clase.
Realización de pruebas	Pruebas escritas de teoría y prácticas (AF11).



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	32
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	2
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	22
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	20
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	28
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	22
Preparación de pruebas	20
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Contenido teórico de la asignatura. Lecciones magistrales (M01)
Prácticas	Semana 6 a Semana 14	Laboratorio de zoología (M03).
Prácticas	Semana 8 a Semana 10	Salida de campo (M03)
Trabajos colectivos	Semana 4 a Semana 14	Se realizarán trabajos en grupo para fomentar el aprendizaje colaborativo entre los/las estudiantes (M02).
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 14	Tutorías académicas (M04)



VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

La asignatura consta de cuatro actividades evaluadoras. Las prácticas y la salida de campo son de asistencia obligatoria.

La superación de la asignatura implica la obtención de un mínimo de 5 puntos sobre 10 para el conjunto promedio de todas las pruebas.

Actividad evaluadora	Reevaluable	Ponderación	Nota mínima	Periodo	Contenido
Examen de teoría (SE01)	Sí	50%	5 de 10	Convocatorias ordinaria y extraordinaria	Temas de la asignatura
Examen de prácticas (SE02)	Sí	30%	5 de 10	Convocatorias ordinaria y extraordinaria	Prácticas de laboratorio y salida de campo
Evaluación del trabajo en grupo (SE04)	No	15%	No	Semanas 7-14	Trabajo en grupo
Asistencia y participación (SE04)	No	5%	No	Semana 1-14	Asistencia y participación en clases de teoría y exposición de trabajos individuales

IMPORTANTE: para superar la asignatura, se deben cumplir simultáneamente los siguientes requisitos:

- Lograr la nota mínima en el *Examen de teoría y prácticas* (5 de 10 puntos).
- Lograr 5 puntos sobre 10 en la suma de las cuatro actividades evaluadoras. Esta será la nota final en el acta, a no ser que se incumpla el requisito **a**, en cuyo caso se pondrá en el acta la nota del *Examen de teoría*.
- Asistir a todas las prácticas de laboratorio y a la salida de campo.

Convocatoria de Evaluación Adelantada:

El/la estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el/la profesor/a responsable de la asignatura tan pronto sea posible para que le facilite la información y/o material necesario para la evaluación, que será similar a la que seguirá el resto de estudiantes matriculados en la asignatura, aunque con ciertos ajustes que deberán garantizar la evaluación de los resultados de aprendizaje previstos en esa asignatura.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Hickman, C.P., Keen, S.L., Eisenhour, D.J., Larson, A. & L'Anson, H. 2021. Principios integrales de Zoología. 18ª edición. Servet Edra. 924 pp.

Hickman, C.P., Keen, S.L., Eisenhour, D.J., Larson, A. & L'Anson, H. 2023. Integrated principles of zoology. 19th edition. New York, NY: McGraw-Hill Education.

Schierwater, B. & DeSalle, R. 2021. Invertebrate Zoology: A Tree of Life Approach (1st ed.). CRC Press. 644 pp.
<https://doi.org/10.1201/9780429159053>

Vargas, P. & Zardoya, R. 2012. El árbol de la vida: Sistemática y evolución de los seres vivos. Museo Nac. Ciencias Naturales, Madrid. 617 pp.

Bibliografía complementaria

Brusca, R.C., Giribet, G. & Moore, W. 2022. Invertebrates. Oxford University Press. 1104 pp.

Brusca, R.C. & Brusca, C.J. 2005. Invertebrados. McGraw-Hill. Interamericana. 1005 pp.

Chinery, M. 2006. Guía de los Insectos de Europa. 4ª edición. Omega. 320 pp.

García-Barros, E. 2016. Prácticas de zoología general: guiones de prácticas. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

Miller, S.A. & Tupper, T.A. 2023. Zoology. 12th edition. New York, NY: McGraw-Hill. 640 pp.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ESTRELLA CONDE RAPOSO
Correo electrónico	estrella.conde@urjc.es
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Investigador
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	LUIS GARCÍA QUINTANILLA
Correo electrónico	luis.quintanilla@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor



Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
<hr/>	
Nombre y apellidos	MARÍA HERRANZ MATESANZ
Correo electrónico	maria.herranz@urjc.es
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Investigador
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
<hr/>	
Nombre y apellidos	MARIO GARRIDO ESCUDERO
Correo electrónico	mario.garrido@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	2
Nº de Sexenios	1



Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	
	RAQUEL PINO BODAS
Correo electrónico	raquel.pino@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Permanente Laboral
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	
	SERGIO ÁLVAREZ ORTEGA
Correo electrónico	sergio.aortega@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2



