

GUÍA DOCENTE

Biología II

GRADO EN CIENCIAS EXPERIMENTALES (1º y 2º curso)

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 25-06-2026



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

II.-Presentación
La asignatura de Biología II que se impartirá en el Grado en Ciencias Experimentales está diseñada para permitir: •Adquisición de los conocimientos básicos en ciencias biológicas. •Capacidad de resolución de problemas prácticos aplicados. •Desarrollo de las técnicas de trabajo en equipo. •Capacidad de exposición de ideas de carácter científico, discusión de resultados y síntesis de conclusiones (método científico). •Referenciar trabajos anteriores de manera adecuada. •La asignatura es de carácter general y fundamental para el correcto desarrollo del Grado de Ciencias Experimentales, preparando a los alumnos para abordar y entender correctamente contenidos fundamentales del grado. La asignatura está orientada hacia el grado en que está inscrita, tanto en sus aspectos teóricos como prácticos. El programa de Biología II que se presenta subraya temas como las bases de la evolución biológica, el origen y diversidad de la vida y la ecología. Es recomendable que el alumno haya cursado la asignatura de biología previamente en su bachillerato. También es recomendable que el alumno cuente con un ordenador o una tablet para la posible adaptación a la docencia en remoto. También es fundamental un dominio medio/alto del idioma inglés. 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 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 de la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las competencias y contenidos de Biología II integrarán contenidos y referenciados 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 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente los relacionados con ODS3. Salud y bienestar, ODS4. Educación de calidad, ODS5. Igualdad de género, ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles, ODS13. Acción por el clima, ODS14. Vida submarina, y ODS15. Vida de ecosistemas terrestres.
II.B-Presentación en inglés



Biology II is a core subject in the Bachelor's Degree in Experimental Sciences, designed to ensure students: -Acquire fundamental knowledge in biological sciences. -Develop skills for solving practical problems. -Learn to work effectively in teams. -Practice scientific communication, data analysis, and conclusion synthesis using the scientific method. -Properly reference previous scientific work. The course is essential for the degree, providing a foundation for understanding key topics such as biological evolution, the origin and diversity of life, and ecology. It is recommended that students have prior knowledge of biology (e.g., from high school) and access to a computer or tablet for potential online learning. A medium-to-high proficiency in English is also advised. The course aligns with the 2030 Agenda for Sustainable Development, addressing poverty, inequality, environmental preservation, and social inclusion. It follows the sustainability guidelines set by CRUE and URJC, integrating relevant Sustainable Development Goals (SDGs) into its content and methodology. The most directly related SDGs include: SDG 3: Good health and well-being; SDG 4: Quality education; SDG 5: Gender equality; SDG 11: Sustainable cities and communities; SDG 13: Climate action; SDG 14: Life below water; SDG 15: Life on land Teaching and assessment will reflect good sustainability practices wherever possible.

III.-Resultados de Aprendizaje

CON4. Conoce los fundamentos básicos de la Biología

CON20. Conoce los principales retos a los que se enfrenta la humanidad, para valorar la complejidad e interrelación de éstos y siendo consciente del impacto social, económico y ambiental que cualquier decisión o acción presente puede tener sobre la sostenibilidad del planeta.

- 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

- Tema 1: Introducción a la Biología Evolutiva.
- Tema 2: Biodiversidad: el origen de la vida.
- Tema 3: Diversidad vegetal.
- Tema 4: Plantas sin semillas.
- Tema 5: Plantas con semillas.
- Tema 6: Hongos.
- Tema 7: Diversidad animal.
- Tema 8: Animales no bilaterales.
- Tema 9: Animales bilaterales: Protóstomos I.
- Tema 10: Animales bilaterales: Protóstomos II.
- Tema 11: Animales bilaterales: Deuteróstomos.
- Tema 12: Introducción a la Ecología. Biodiversidad y Cambio Global.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Clases magistrales: permiten la adquisición de conocimientos teóricos básicos de las asignaturas del grado. Suelen estar apoyadas en material bibliográfico o presentación y se acompaña con una parte de debate y reflexión sobre lo transmitido.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Actividades de resolución de problemas y ejercicios: se plantean problemas y ejercicios aplicados, que permiten al estudiante aplicar los conocimientos y destrezas adquiridos en la asignatura, para analizarlos y/o resolverlos de forma individual o grupal. Pueden resolverse en el aula de manera presencial o fuera del aula, así como de manera individual o grupal.
Prácticas	Actividades prácticas en laboratorios (AF3-lab) y salidas (AF3-sal): actividades que permiten reforzar, adquirir y ampliar los conocimientos teóricos básicos de las asignaturas. Permiten desarrollar habilidades y destrezas propias de la actividad profesional del título en la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos previamente, bien en un entorno de laboratorio o aula específica, utilizando recursos específicos y con supervisión del profesor, bien fuera del aula mediante salidas de campo, u otro tipo de instalaciones, etc., también con supervisión del profesor.
Otras actividades	AF4. Actividades formativas complementarias para el aprendizaje activo: permiten complementar los conocimientos y destrezas adquiridos en la asignatura y el desarrollo de determinadas habilidades y competencias. Se desarrollan en el marco de las estrategias metodológicas innovadoras y serán actividades basadas en la resolución de casos y la visualización de videos



Otras actividades	AF5. Trabajo autónomo en actividades relacionadas: trabajo individual o grupal para la resolución de dudas, lecturas, asistencia a jornadas, búsqueda de documentación, etc. Actividades de refuerzo que de forma autónoma realiza el estudiante. Pueden realizarse por medio de foros y chats para favorecer la interacción y la reflexión grupal sobre el objeto de aprendizaje que se esté trabajando.
Otras actividades	AF6. Estudio autónomo: estudio individual o grupal que de forma autónoma realiza el estudiante para la preparación de las clases magistrales, de resolución de problemas, actividades complementarias, búsqueda y análisis de bibliografía etc
Realización de Pruebas	AF8. Realización de pruebas escritas: permiten demostrar los conocimientos adquiridos a través de las clases magistrales, resolución de problemas y ejercicios.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	38
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	6
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	12
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	10
Preparación de pruebas	32
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	MD1 Técnica expositiva y de pregunta. Metodología clásica en la que el profesor asume el protagonismo en el proceso de aprendizaje siendo el transmisor fundamental del contenido y ejerce de intermediario entre el conocimiento y los estudiantes. Puede utilizar diferentes tecnologías de apoyo en su actividad expositiva como son presentaciones, vídeos, etc., realizar preguntas que favorezcan el debate y la reflexión, etc.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 15	MD2. Resolución de ejercicios y problemas. El profesor plantea ejercicios y problemas relacionados con los contenidos y los estudiantes aprenden mientras aplican lo aprendido de manera teórica para su resolución, que suele ser guiada por el profesor. Se pueden resolver en el aula o fuera de ella, de manera individual o grupal, etc.



Prácticas	Semana 1 a Semana 15	MD3. Prácticas en laboratorio y salidas. Metodología clásica con la que los estudiantes aplican de los conocimientos teóricos adquiridos previamente, bien en un entorno de laboratorio o aula específica, utilizando recursos específicos y con supervisión del profesor, bien fuera del aula mediante salidas de campo, visitas a industrias u otro tipo de instalaciones, etc., también con supervisión del profesor.
Metodologías activas o de innovación docente	Semana 1 a Semana 15	MD4. Metodologías de aprendizaje activo. Diferentes metodologías con las que el estudiante adquiere un protagonismo mayor en el proceso de aprendizaje, que complementan el aprendizaje adquirido en la metodología clásica. Estas metodologías pueden ser estudios de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje orientado a proyectos, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en retos, aprendizaje dialógico, aprendizaje servicio, aula invertida, aprendizaje basado en el juego o gamificación, etc. Estas metodologías pueden aplicarse de manera individual o grupal, asociadas a cualquier asignatura incluida la de Trabajo Fin de Grado, para el desarrollo de trabajos de estudio bibliográfico, empíricos, de diseño o simulación, prácticos, etc.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	MD5. Tutorías académicas. Seguimiento del estudiante que favorece el intercambio de ideas y resolución de dudas con el profesor sobre los contenidos teórico-prácticos, las actividades complementarias, Trabajo Fin de Grado, Prácticas Académicas Externas, etc. Pueden realizarse de manera individual o grupal.



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.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

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



Actividad	Carácter	Reevaluable	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
SE1. Pruebas orales y escritas. Prueba escrita parcial 1	Individual	Sí	5	30%	Consultar horario publicado en la web	Primera mitad de la asignatura - AF1, AF2, AF8 (CON4 y CON20)
SE1. Pruebas orales y escritas. Prueba escrita parcial 2	Individual	Sí	5	30%	Convocatoria oficial ordinaria	Segunda mitad de la asignatura - AF1, AF2 y AF8 (CON4 y CON20)
SE2. Evaluación de la realización de prácticas de laboratorio. Prueba prácticas laboratorio	Individual	Sí	5	20%	Consultar horario publicado en la web	Contenidos vistos en prácticas de laboratorio -AF3 (CON4 y CON20)
SE3. Evaluación de la asistencia y participación en actividades formativas complementarias de aprendizaje activo	Individual/grupal	No	No	10%	Consultar horario publicado en la web e indicaciones de las profesoras	Temas tratados en las actividades P2 - AF4 (CON4 y CON20)
SE4. Evaluación de la realización autónoma de actividades relacionadas. Gamificación y seguimiento de actividades de aprendizaje activo	Individual/grupal	No	No	10%	A lo largo de todo el curso	Actividades en clase -AF4 y AF5 (CON4 y CON20)

Cálculo de la nota final o global

- La nota final se calcula como la media ponderada de las notas de las actividades de evaluación según los porcentajes indicados en la tabla, siempre y cuando se hayan superado con la nota mínima indicada para cada una de ellas. Para aprobar la asignatura la media ponderada debe ser no inferior a 5.
- Si una o varias actividades de evaluación no se han superado con la nota mínima, la nota final de la asignatura será la nota media obtenida entre todas las actividades de evaluación realizadas teniendo en cuenta que no podrá superar un 4,5.
- Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será "No presentado"

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a las actividades de evaluación de las pruebas no superadas con carácter reevaluables, de manera que para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las actividades de evaluación aprobadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las actividades revaluadas. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior. La revaluación de las actividades reevaluables se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.

Convocatoria adelantada:

El/la estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el profesor 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 los estudiantes matriculados en la 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.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Biology, 13ª edición. 2024. Autores: Raven et al. Editorial: McGraw Hill.

Biology: the dynamic science. Autores: Russell, P. J., Hertz, P. E., McMillan, B., & Benington, J. 2020. Editorial: Cengage Learning.

Animal diversity, 9ª edición. Autores: Hickman et al. Editorial: McGraw Hill.[SC1]

Principios Integrales de Zoología. Autores: Hickman, Cleveland et al. ed. Zaragoza: Edra, 2021.

Hickman, Cleveland P. *Principios Integrales de Zoología / Cleveland P. Hickman, Jr. ... [et Al.]*. 18th & #170; ed. Zaragoza: Edra, 2021. Print.

Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ANA ISABEL MORALES ALONSO
Correo electrónico	ana.morales@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	DANIEL RAMÍREZ RODRÍGUEZ-SOLÍS
Correo electrónico	daniel.ramirez@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	DAVID DÍAZ MULERO
Correo electrónico	david.diazm@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	ERNESTO RECUERO GIL
Correo electrónico	ernesto.recuero@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	0
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	MARCOS MÉNDEZ IGLESIAS
Correo electrónico	marcos.mendez@urjc.es
Departamento	Biología



Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Catedrático/a 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	5
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1
Nombre y apellidos	PILAR HURTADO ARAGÜÉS
Correo electrónico	pilar.hurtado@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	0
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0
Nombre y apellidos	SARA ARGANDA CARRERAS
Correo electrónico	sara.arganda@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	2
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1
Nombre y apellidos	SILVIA MATESANZ GARCÍA
Correo electrónico	silvia.matesanz@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	2
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	3