Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

IMPACTO DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN LA BIOESFERA: PROCESOS DE CAMBIO GLOBAL

GRADO EN BIOLOGIA (3º Y 4º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c0850802535f1b163e447384.

Fecha de publicación: 03-07-2026

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025535f1b163e447384.

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	4 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

En esta asignatura se presentará y discutirá la huella humana en el Planeta y las razones que han llevado a hablar de una nueva era, el Antropoceno. Esta era está caracterizada por un cambio global que afecta no sólo al clima sino a la mayoría de los grandes ciclos de la materia y a los procesos ecológicos. Limites planetarios, puntos de inflexión y potentes interconexiones entre la economía, la ecología y el modelo de civilización predominante en el siglo XXI. Se desarrollaran ejemplos desde lo local a lo global, valorando escalas espaciales y temporales. Se pondrá especial énfasis en las complejas interacciones entre factores ambientales y entre los distintos motores de cambio ambiental impulsados por el ser humano.

Tras cursar la asignatura el alumno conocerá los principales procesos generadores de cambio. Se introducirán nociones de gestión sostenible de los recursos naturales, ordenación del territorio y evaluación del impacto ambiental.

II.B-Presentación en inglés

This course presents and discusses the human footprint on the planet and the reasons behind the concept of a new era: the Anthropocene. This era is characterized by global change affecting not only the climate but also most major material cycles and ecological processes. Topics include planetary boundaries, tipping points, and the powerful interconnections between the economy, ecology, and the prevailing 21st-century model of civilization. Examples ranging from the local to the global scale will be explored, taking into account spatial and temporal dimensions. Special emphasis will be placed on the complex interactions between environmental factors and the various human-driven agents of environmental change. Upon completing the course, students will understand the primary processes driving change. Concepts regarding sustainable natural resource management, land-use planning, and environmental impact assessment will also be introduced.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c0850802535f1b163e447384.

CI1. Capacidad de analizar, sintetizar y resumir diferentes fuentes de información de forma crítica
CI3. Comunicación oral y escrita en la lengua propia
CI5. Capacidad de gestión de la información
CI6. Resolución de problemas
CI7. Referenciar un trabajo de manera apropiada
CP1. Trabajo en equipo
CP3. Habilidades en las relaciones interpersonales
CP4. Identificar la eficacia personal como individuo y como miembro de un equipo
CP5. Comprender y respetar los puntos de vista de otras personas
CP7. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad
CP8. Capacidad crítica y autocrítica
CP9. Compromiso ético
CS10. Motivación por la calidad
CS11. Sensibilidad hacia temas medioambientales
CS12. Uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información
CS2. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
CS3. Capacidad de aprender
CS6. Conocimiento de otras culturas y costumbres
CS9. Motivación del logro

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025535f1b163e447384.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

La asignatura desarrollará el impacto del ser humano en el planeta con especial incidencia en la biosfera y en los grandes ciclos de la materia. Se analizarán las causas, el origen y las consecuencias planetarias de la era del Antropoceno. Se revisarán conceptos clave como el efecto invernadero y el cambio climatico, la deforestación y la introducción de especies exóticas. Se analizarán los limites planetarios. El alumnado obtendrá un visión competa de los principales procesos generadores de cambio ambiental disparados por las actividades humanas y las complejas interacciones entre los procesos y factores principales.

Introducción a la asignatura: ¿Qué es el Antropoceno?
BLOQUE I. INTRODUCCION A LOS PRINCIPALES CONCEPTOS DE CAMBIO GLOBAL
Tema 1. Tecnofósiles, plásticos y radiactividad.
Tema 2. Cambio global a escala geológica. Limites planetarios: concepto y estimaciones.
Tema 3. Cambio climático. Bases físicas y biológicas. Escenarios y certidumbre.
BLOQUE II. EL CAMBIO GLOBAL Y LA CIVILIZACIÓN HUMANA
Tema 4. El abandono rural.
Tema 5. Agua, alimentación y energía.
Tema 6. Salud Planetaria y el concepto One Health.
BLOQUE III. PROCESOS ECOLÓGICOS DE CAMBIO GLOBAL
Tema 7. Biodiversidad y la sexta extinción.
Tema 8. Invasiones biológicas.
Tema 9. Deforestación.
Tema 10. Fragmentación y degradación de ecosistemas.
Tema 11. Interacciones complejas.
BLOQUE IV. ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN
Tema 12. Reforestación y restauración ecológica, retos y nuevas visiones.
Tema 13. Soluciones basadas en la tecnología.
Tema 14. Soluciones basadas en la naturaleza (NbS).
BLOQUE V. EL SISTEMA SOCIOECONOMICO
Tema 15. Introducción socioeconómica a la crisis global.
Tema 16. La recivilización.
Cierre de asignatura: Balance, estado y retos.

Además, dado el tema de la asignatura y su caracter global e integrativo, se fomentará el espíritu crítico con base a la formación científica recibida sobre diversos aspectos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS). El ODS 4 (Educación de calidad) se trabajará de manera transversal a lo largo de todo el temario. Se promocionará el pensamiento crítico y el debate para dotar al alumnado de conocimientos y motivaciones que le ayuden a entender y abordar el resto de ODS por medio de debates, trabajos en grupo u otras técnicas implementadas en clase. También se hará especial hincapié en el ODS 13 (Acción por el clima) ya que tras el visionado de un documental se debatirán las medidas para combatir el cambio climático y sus efectos. De manera transversal el funcionamiento de esta asignatura se enmarcará en el ODS 5 de Igualdad de Género.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Clases teóricas del contenido del temario

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025535f1b163e447384.

Prácticas	Se propondrán temas prácticos para abordar en grupo en relación a los principales desafíos que plantea el cambio global
Prácticas	Se realizarán dos salidas de campo para visitar lugares e instalaciones que permitan desarrollar aspectos concretos y relevantes del cambio global
Trabajos colectivos	Se plantearán ejercicios de razonamiento crítico relacionados con la teoría.
Lecturas	Se seleccionarán artículos científicos clave para profundizar en los temas

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025535f1b163e447384.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	30
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	28
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	40
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Preparación de clases teóricas	40
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	22
Preparación de pruebas	10
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Exposiciones apoyadas en presentaciones power point y en la aplicacion sli-do para fomentar interactividad
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Preparacion conjunta en grupo de resultados de evaluacion de la situacion de temas clave de Cambio Global
Trabajos colectivos	Semana 1 a Semana 16	Presentación interactiva de temas concretos dentro del temario general
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Asistencia en aspectos complementarios, consejo y resolución de dudas
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Excursión 1
Prácticas	Semana 1 a Semana 15	Excursión 2

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025 35f1b163e447384.

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	Caracter	Reevaluable	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
Prueba escrita, teorico-práctica	Individual	Si	5,0	60	Convocatoria ordinaria	Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos y prácticos
Prácticas	Individual	No	No	10	Ver calendario	Asistencia a la práctica y entrega de memoria
Trabajos en grupo	Grupal	No	No	10	Evaluación continua	Presentación oral de trabajos
Asistencia y desarrollo a salidas de campo	Grupal	No	No	20	Ver calendario	Asistencia a las salidas y desarrollo de memoria

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:

Los estudiantes que no consigan superar la evaluación ordinaria, o no se hayan presentado, serán objeto de la realización de una evaluación extraordinaria para verificar la adquisición de las competencias establecidas en la guía, únicamente de las actividades de evaluación reevaluables.

CONVOCATORIA ADLANTADA:

El/La estudiante que haya solicitado la convocatoria adelantada deberá ponerse en contacto con el/la profesor/a responsable de la asignatura, tan pronto como 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.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025535f1b163e447384.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025355f1b163e447384.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
VILA, M. VALLADARES, F. TRAVESET, A. SANTAMARIA, L. &CASTRO, P. 2008. Invasiones biológicas. CSIC, Madrid.
DUARTE, C. M., J.C. ABANADES, S. AGUSTÍ, S. ALONSO, G. BENITO, J.C. CISCAR, J. DACHS, J.O. GRIMALT, I. LÓPEZ, C. MONTES, M. PARDO, A. F. RÍOS, R. SIMÓ, F. VALLADARES. 2009. Cambio global: impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra (2ª edicion ampliada). Editorial Catarata –Colección Divulgación CSIC –Los Libros de la Catarata, Madrid. 252 pp.
Fernando Valladares, Xiomara Cantera, Adrian Escudero. 2022. La salud planetaria. Editorial Catarata. CSIC. Madrid
Material docente en forma de videos, podcasts, infografias y articulos en las siguientes dos páginas webs: - https://lasaluddelahumanidad.com/ - https://valladares.info
Fernando Valladares. 2023. La recivilización. Desafios, zancadillas y motivaciones para arreglar el mundo. Editorial Destino. Marcelona
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	FERNANDO JAVIER VALLADARES ROS
Correo electrónico	fernando.valladares@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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 Docentia	0
Nombre y apellidos	JESÚS LÓPEZ ANGULO
Correo electrónico	jesus.lopez.angulo@urjc.es
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Investigador

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c0850802535f1b163e447384.

Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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 Docentia	0
Nombre y apellidos	JULIA MARÍA CHACÓN LABELLA
Correo electrónico	julia.chacon@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	RODRIGO MÁRQUEZ SANZ
Correo electrónico	rodrigo.marquez@urjc.es
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Investigador
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c0850802535f1b163e447384.

Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 09:44 | Hash: 16b11810c08508025 35f1b163e447384.