

GUÍA DOCENTE

ECONOMÍA DE LOS ECOSISTEMAS: CAPITAL NATURAL, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

MÁSTER U. EN TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 02-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OPTATIVA
Período de impartición	1 curso, 1S semestre
Nº de créditos	3
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

En los últimos años se ha consolidado el debate sobre las implicaciones económica del capital natural y los servicios que éste provee, como un instrumento para (a) medir en términos homogéneos el valor de estos servicios, así como el impacto que la actividad humana genera sobre ellos, (b) situar en el primer nivel de la toma de decisiones, tanto en el ámbito público como en el privado, y más allá de los sectores tradicionalmente “ambientales”, la relevancia de la conservación de la biodiversidad como pilar básico para el bienestar de la Sociedad, y (c) establecer mecanismos transparentes y eficientes para atraer el capital privado a las labores de conservación, en un marco donde la escasez de recursos públicos limita las actuaciones de conservación. En este nuevo contexto, el sector privado se ha visto obligado a enfocar de manera proactiva sus impactos sobre la biodiversidad y el capital natural. Por un lado, la regulación ambiental se ha vuelto muy exigente en esta materia, y en ocasiones abre la puerta a nuevas oportunidades empresariales y profesionales (p.e. la incipiente regulación sobre instrumentos de mercado en España, o la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde, y la normativa sobre reporte no financiero: CSRD, TNFD). Por otro, analistas, inversores y financiadores ejercen una presión creciente sobre el sector empresarial aplicando a su toma de decisiones criterios “ESG” (acrónimo en inglés de gobernanza, impacto ambiental y social de la empresa), entre los cuáles la evaluación y correcta gestión del impacto sobre los recursos naturales se ha convertido en una exigencia recurrente. Por último, la presión ejercida por grupos de interés diversos (incluidas ONGs conservacionistas), y la omnipresencia de internet han convertido el medio ambiente en un riesgo con un importante impacto reputacional para las empresas.

Por todo ello, el sector empresarial se dota de mecanismos y procedimientos cada vez más sofisticados para gestionar los riesgos (y oportunidades) de su actividad en relación con el medio ambiente en general, y la biodiversidad en particular. En un marco cada vez más complejo para el sector privado, las empresas empiezan a demandar expertos con una sólida formación científicapaces de preparar y gestionar información rigurosa sobre sus impactos en la biodiversidad, proporcionando conclusiones robustas y precisas que ayuden a la correcta toma de decisiones por parte de los órganos directivos.

El equipo docente del máster considera que este contexto abre una nueva ventana de oportunidad para el desarrollo profesional de los egresados. Por esa razón, y sobre la base de los conocimientos científicos adquiridos en el resto del programa, esta asignatura profundiza en los conceptos de biodiversidad, capital natural y servicios ecosistémicos, con el objeto de capacitar al alumno para desempeñar su actividad en un mercado profesional cada vez más competitivo y especializado.

II.B-Presentación en inglés



In recent years, the debate on the economic implications of natural capital and its ecosystem services has been consolidated as an instrument to (a) measure the value of these services in reliable terms, as well as the impact that human activity generates on them, (b) place at the forefront of decision-making, both in the public and private sectors, the relevance of biodiversity conservation as a basic pillar for the well-being of society, and (c) establish transparent and efficient mechanisms to attract private capital to conservation efforts, in a context where the scarcity of public resources limits conservation actions. In this new context, the private sector has been forced to focus on its impacts on biodiversity and natural capital. On the one hand, environmental regulation has become very demanding in this area, and sometimes opens the door to new business and professional opportunities (e.g., the incipient regulation on market instruments in Spain, or the National Green Infrastructure Strategy, and the non-financial reporting regulations: CSRD, TNFD). On the other hand, analysts, investors, and the finance community are putting pressure on the business sector by applying "ESG" criteria (governance, environmental, and social impact of the company) to their decision-making, among which the evaluation and proper management of the impact on natural resources has become a recurring requirement. Finally, the pressure exerted by various interest groups (including conservation NGOs), and the omnipresence of the internet have turned the environment into a risk with a significant reputational impact for companies. Indeed, the business sector is starting to manage the risks (and opportunities) of its activity in relation to the environment in general, and biodiversity in particular, demanding new options for professionals such as the graduates of this master program.

III.-Resultados de Aprendizaje

CON10. Conocer las estrategias de valoración y conservación de grupos de organismos, comunidades, ecosistemas y servicios ecosistémicos con especial énfasis en el cambio global.

HAB1. Ser capaz de redactar resultados de investigación en forma de artículo científico o informes técnicos de alta calidad científica

HAB7. Ser capaz de plantear estudios para evaluar el estado de conservación y los servicios ecosistémicos así como aplicar técnicas de gestión y restauración ambiental de diferentes grupos de organismos, comunidades y ecosistemas

COM1. Valorar críticamente el grado de amenaza de especies de organismos y el estado de conservación de comunidades y ecosistemas en entornos multidisciplinares relacionados con su área de estudio

COM2. Organizar y planificar un plan de seguimiento del estado de conservación de poblaciones, especies y comunidades biológicas en entornos multidisciplinares relacionados con su área de estudio

• 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 temático 1.- BASES CIENTÍFICAS ECOLÓGICAS

Tema 1: Biodiversidad y Cambio Global.

Tema 2: Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Tema 3: Capital Natural.

Bloque temático 2.- INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA AMBIENTAL

Tema 4 (2 sesiones): Introducción a la Economía Ambiental.

Bloque temático 3.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Tema 5: Bases teóricas para la valoración de los SSEE.

Tema 6: Ejemplos de valoración de SSEE.

Bloque temático 4.- LA VALORACIÓN CORPORATIVA DE ECOSISTEMAS

Tema 7: Métodos para la valoración corporativa del impacto sobre los ecosistemas. Case Study Valoración Corporativa Capital Natural Ferrovial.

Bloque temático 5.- INSTRUMENTOS DE MERCADO

Tema 08: Introducción a los instrumentos de mercado.

Tema 09: Bancos de hábitat ("Habitat banking").

Tema 10: Otros instrumentos de mercado

Tema 11: Estudio de caso: Proyecto piloto de Bancos de Conservación en España.

Bloque temático 6.- ORIENTACIÓN PROFESIONAL

Resolución de un caso práctico.

Alineamiento con la Agenda 2030

Estos contenidos están total o parcialmente alineados con los siguientes ODS: 8 (trabajo decente y crecimiento económico), 9 (industria, innovación e infraestructura), 12 (producción y consumo responsables), 13 (acción por el clima), 15 (vida de ecosistemas terrestres).

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	Clases teóricas en el aula
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Análisis de casos prácticos, presentación oral de las soluciones en grupos de trabajo
Otras actividades	Una sesión final abierta a todos los alumnos con discusión/mesa redonda sobre orientación profesional



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

Clases teóricas	16
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	6
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	0
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	6
Preparación de clases teóricas	10
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	35
Preparación de pruebas	0
Total de horas de trabajo del alumnado	75

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 3	En el desarrollo de esta asignatura se utilizan clases teóricas, que incluyen debates entre los estudiantes y el profesor. La actividad presencial se realizará siguiendo el protocolo de docencia ESCET, atendiendo a las medidas de seguridad en materia sanitaria vigentes y a la necesaria factibilidad académica y organizativa. En caso de que haya limitaciones de aforo, la actividad pasará a impartirse de manera dual interactiva (presencial y a distancia síncrona).



Trabajos colectivos	Semana 4 a Semana 4	Se utilizan también análisis de casos prácticos, que se considerarán, junto con la asistencia a clase y la participación activa, en la EVALUACIÓN del alumno. En el caso del análisis de casos prácticos, como en las clases teóricas, se seguirá el protocolo de docencia ESCET. La sesión de orientación profesional se celebrará preferentemente de forma presencial siempre y cuando puedan mantenerse las medidas de prevención y protocolos mencionados en el caso anterior. En el supuesto de que este extremo no fuera viable, el profesorado considerará alternativamente la edición de una sesión interactiva telemática, que será anunciada al alumnado con suficiente antelación.
---------------------	---------------------	--

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

La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria. La asistencia al resto de sesiones será como mínimo del 80%.

Evaluación Ordinaria: 40% por asistencia y participación en las clases teóricas y en debates (evaluación en función del nivel de participación y calidad de las aportaciones realizadas; esta parte no es reevaluable). 60% por el estudio de caso en sus dos partes correspondientes al bloque 6 del programa de asignatura (30% + 30%); esta prueba es reevaluable. El caso, en sus dos partes, se planteará por adelantado a los alumnos para su discusión posterior en la clase de clausura de la asignatura. La nota mínima para esta actividad es de 5 puntos sobre 10.

Dichos criterios se considerarán de igual forma en los supuestos alternativos de sesiones presenciales o telemáticas.

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

Balmford, A; Rodrigues, A. S. L; Walpole, M; Brink, P; Kettunen, M; Braat, L; De Groot, R. (2008). The economics of ecosystems and biodiversity: scoping the science. Scoping the Science. Cambridge, UK: European Commission.

Balvanera, P; Pfisterer, A; Buchmann, N; Nakashizuka, J; Tohru, He; Raffaellie, D; Schmid, B. (2006). Quantifying the evidence for biodiversity effects on ecosystem functioning and services. *Ecology Letters*, 9, 1146-1156.

Balvanera, P., Siddique, I., Dee, L., Paquette, A., Isbell, F., Gonzalez, A., Byrnes, J., O'Connor, M.I., Hungate, B. A. &Griffin, J.N. (2014) Linking biodiversity and ecosystem services: Current uncertainties and the necessary next steps. *BioScience*. 64, 49–57.

Bishop, J; Bertrand, N; Evison, W; Gibert, S; Grigg, A; Hwang, Let al. (2010). TEEB (Informe sobre la economía de los ecosistemas y la biodiversidad para las empresas). Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Boulding, Kenneth E. (1966) The economics of the coming spaceship Earth. In H. Jarrett (ed.) 1966. Environmental Quality in a Growing Economy, pp. 3-14. Baltimore, MD: Resources for the Future/Johns Hopkins University Press

Costanza, R; Daly, E. H. (1992). Natural Capital and Sustainable Development. *Conservation Biology*, 6 (1), 37-46.

De Groot, S. R; Wilson, A. M; Boumans, M. R. (2002). Typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*, 41, 393-408.

Natural Capital Coalition. 2016. "Natural Capital Protocol". (Online) Available at: www.naturalcapitalcoalition.org/protocol

Perman, R. et al. (2003). Natural resource and environmental economics. 3rd ed. 726 pp. Pearson Education Limited

European Communities (2008). TEEB: The economics of ecosystems and biodiversity. An interim report.

Planetary Boundaries Science (PBScience). 2025. Planetary Health Check 2025. Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), Potsdam, Germany

Yuanfu Fu, Kangning Xiong, Zhenzhen Zhang (2021). Ecosystem services and ecological compensation of world heritage: A literature review. In: Journal for Nature Conservation 60 (2021)

Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	FERNANDO SANTOS MARTÍN
Correo electrónico	fernando.santos@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	1
Nº de Sexenios	2
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2



Nombre y apellidos	VALENTÍN PABLO ALFAYA ARIAS
Correo electrónico	valentin.alfaya@urjc.es
Departamento	Biología
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Profesor/a Asociado/a
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	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0