Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES (2º, 3º Y 4º curso)

CURSO 2025-26

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

Fecha de publicación: 09-07-2025

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	4 curso, anual
Nº de créditos	12
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de enseñanzas universitarias oficiales indica que todas las enseñanzas oficiales de grado concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado. El TFG supone la realización por parte del estudiante y de forma individual de un proyecto, bajo la supervisión de uno o más directores, en el que se pongan de manifiesto las competencias asociadas al título.

El TFG deberá estar orientado a la aplicación de las competencias generales asociadas a la titulación, a capacitar para la búsqueda, gestión, organización e interpretación de datos, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole científica, y que facilite el desarrollo de un pensamiento y juicio crítico, lógico y creativo. El TFG está asociado a la evaluación de las competencias generales a un título que acredita una formación general orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional.

Las directrices básicas relacionadas con la definición, elaboración, tutela, presentación, defensa, evaluación y gestión administrativa del Trabajo Fin de Grado han sido establecidas en el “Reglamento Específico del Trabajo Fin De Grado de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales Y Tecnología” elaborado por la Universidad Rey Juan Carlos y disponible en la sección de Normativa de la página web de la URJC. Se establece, además, la creación de una Subcomisión de Trabajo Fin de Grado para cada titulación cuyas funciones están recogidas en dicho Reglamento.

El procedimiento de asignación del Trabajo Fin de Grado, el desarrollo del mismo, así como su presentación y evaluación están regidos por el reglamento marco de Trabajo Fin de Grado de la Universidad Rey Juan Carlos, por la Normativa de Trabajo Fin de Grado de la ESCET y por el documento "Criterios para el Desarrollo y Evaluación del Trabajo Fin de Grado en Ciencias Ambientales" elaborado por la correspondiente subcomisión de Trabajo Fin de Grado del título. Estas normativas y documentos están disponibles en la web (https://www.urjc.es/principal-intranet/trabajo-fin-de-grado), siendo responsabilidad de los estudiantes su adecuado conocimiento para un correcto desarrollo de la asignatura.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

CG01. Capacidad de análisis y síntesis
CG02. Capacidad de organización y planificación
CG03. Comunicación oral y escrita
CG04. Conocimiento de una lengua extranjera
CG05. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CG06. Capacidad de gestión de la información
CG07. Resolución de problemas
CG08. Toma de decisiones
CG09. Referenciar un trabajo de manera apropiada
CG10. Aplicar el conocimiento adquirido y comprender problemas complejos y multidimensionales
CG11. Preparar, procesar, interpretar y presentar datos utilizando técnicas de análisis cualitativos y cuantitativos
CG12. Trabajo en equipo
CG13. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
CG14. Trabajo en un contexto internacional
CG15. Habilidades en las relaciones interpersonales
CG16. Identificar la eficacia personal como individuo y como miembro de un equipo
CG17. Comprender y respetar los puntos de vista de otras personas
CG18. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CG19. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
CG20. Capacidad de crítica y autocrítica
CG21. Compromiso ético
CG22. Adaptación a nuevas situaciones
CG23. Ambición profesional
CG24. Aprendizaje autónomo
CG25. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
CG26. Capacidad de aprender
CG27. Capacidad de autoevaluación
CG28. Capacidad de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas
CG29. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
CG30. Conocimiento de otras culturas y costumbres
CG31. Creatividad
CG32. Diseño y gestión de proyectos
CG33. Habilidad de investigación
CG34. Habilidad para trabajar de forma autónoma
CG35. Iniciativa y espíritu emprendedor
CG36. Liderazgo
CG37. Motivación del logro
CG38. Motivación por la calidad
CG39. Sensibilidad hacia temas medioambientales
CG40. Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información
CE01. Conocimiento de procedimientos y herramientas matemáticas para la resolución de problemas relacionados con el medio ambiente
CE02. Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica en las ciencias experimentales
CE03. Capacidad para caracterizar, analizar e interpretar los diferentes climas y procesos meteorológicos
CE04. Comprender y aplicar la terminología y los procesos de transformación de sistemas químicos
CE05. Conocer y comprender la estructura, función y procesos de transformación de biomoléculas
CE06. Conocer la estructura, función y organización de los seres vivos (microorganismos, hongos, plantas y animales) e identificar en el campo los distintos grupos botánicos y zoológicos
CE07. Comprender los conceptos, principios, procesos y teorías geológicas generales
CE08. Conocer la génesis, propiedades y tipos de suelos así como las técnicas de manejo y conservación de los mismos
CE09. Conocimientos básicos de hidrología e hidrogeología
CE10. Conocer los principales ecosistemas y hábitats

CE11. Conocer y dominar los procedimientos para estimar e interpretar la biodiversidad vegetal y animal así como su interacción con el medio natural
CE12. Capacidad para identificar los procesos ecológicos relevantes en la resolución de problemas ambientales
CE13. Conocer e interpretar la legislación ambiental básica sobre suelos, agua, atmósfera, recursos naturales, conservación, urbanismo y ordenación del territorio
CE14. Conocer los acuerdos, protocolos y directivas nacionales e internacionales en materia de medioambiente
CE15. Capacidad para evaluar los modelos territoriales de las actividades humanas
CE16. Comprensión integradora de los paisajes naturales y humanizados y de la interacción entre el medio natural y la sociedad
CE17. Conocimientos de historia cultural e instituciones de España y Europa
CE18. Capacidad para realizar una valoración económica de los bienes, servicios y recursos ambientales así como para identificar y valorar los costes ambientales
CE19. Capacidad para realizar y aplicar balances de materia y energía a procesos de depuración
CE20. Conocimientos básicos de procesos de depuración basados en operaciones unitarias físicas, químicas y biológicas.
CE21. Conocimiento y valoración de los recursos energéticos, tecnologías limpias y energías renovables
CE22. Capacidad para aplicar técnicas de optimización energética y minimización de emisiones de CO2
CE23. Capacidad para evaluar la calidad del aire y aplicar técnicas de reducción de emisiones gaseosas
CE24. Conocimiento y capacidad para aplicar los métodos de gestión y tratamiento de aguas de abastecimiento y residuales
CE25. Capacidad para valorar la contaminación de los suelos y aplicar técnicas de tratamiento de suelos contaminados
CE26. Capacidad para elaborar, implantar, coordinar y evaluar planes de gestión de residuos
CE27. Capacidad para diseñar, elaborar y ejecutar evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas
CE28. Conocimientos de toxicología ambiental y capacidad para planificar pruebas de toxicidad
CE29. Capacidad para desarrollar estudios de análisis de ciclo de vida aplicados al ecodiseño de procesos y productos
CE30. Capacidad para desarrollar, implantar y ejecutar sistemas de gestión de la calidad y medioambientales y procedimientos de auditoría ambiental
CE31. Capacidad para analizar, interpretar y valorar el paisaje, así como su restauración
CE32. Capacidad para elaborar, coordinar y desarrollar la planificación y ordenación integrada del territorio
CE33. Conocer los procesos relacionados con los riesgos naturales; así como los principios y técnicas para la elaboración de planes de mitigación y prevención de riesgos naturales
CE34. Conocer y dominar los procedimientos para la elaboración y gestión de planes y políticas ambientales en el contexto del desarrollo sostenible
CE35. Dominar los principios y aplicar técnicas de restauración y rehabilitación del medio natural
CE36. Capacidad para evaluar y gestionar de manera sostenible los sistemas de explotación forestal
CE37. Capacidad de elaborar planes de conservación y gestionar de manera sostenible la flora y fauna
CE38. Conocer los principios y técnicas de planificación y gestión sostenible de los recursos cinegéticos, piscícolas, hídricos y edáficos
CE39. Aplicar instrumentos y metodologías de análisis de los recursos naturales (forestales, cinegéticos, piscícolas, edáficos e hídricos) e interpretar los resultados
CE40. Diseñar, desarrollar y coordinar planes de ordenación y gestión de los espacios naturales protegidos
CE41. Capacidad para planificar, desarrollar y coordinar proyectos ambientales con un planteamiento multidisciplinar
CE42. Conocer y manejar las técnicas instrumentales de análisis y cuantificación de contaminantes
CE43. Conocimiento de principios y técnicas de manejo de Sistemas de Información Geográfica para aplicaciones ambientales
CE44. Capacidad para el tratamiento e interpretación de imágenes de satélite y fotografías aéreas para aplicaciones ambientales mediante teledetección
CE45. Capacidad para diseñar muestreos, tratamiento de datos e interpretación de resultados estadísticos

- 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: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

El TFG tiene asignados 12 créditos, con una carga de trabajo de al menos 300 horas.
Las actividades a desarrollar por el alumno en el cómputo de estas horas comprenderán las entrevistas con el director para la dirección y seguimiento del trabajo, elaboración del TFG y defensa oral del mismo.
El contenido del TFG corresponderá a uno de los siguientes tipos:
i. Trabajos experimentales, a desarrollar en laboratorios de la URJC o de otras instituciones.
ii. Trabajos de revisión bibliográfica, análisis del estado del arte, análisis prospectivos, análisis de patentes, tanto teóricos como teórico-empíricos.
iii. Trabajos de diseño, simulación o modelización de estructuras/ procesos/sistemas/instalaciones.
iv. Análisis y resolución de casos prácticos reales en el ámbito de la titulación y trabajos prácticos orientados a la realización de actividades propias de perfiles profesionales.
v. Trabajos realizados bajo las modalidades de Aprendizaje-Servicio o Aprendizaje basado en Retos.

Los periodos anuales de convocatorias para presentación de documentación y defensa pública se establecen a lo largo del curso académico y las fechas son publicitadas a través de los cauces definidos por la URJC. La tramitación de solicitudes de defensa se realizará a través de la plataforma (https://gestion2.urjc.es/tfg.) La memoria del Trabajo Fin de Grado deberá cumplir las normas descritas en la Normativa disponible en el Aula Virtual.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Otras	Trabajo individual: realización por parte del estudiante y de forma individual de un proyecto o estudio original bajo la supervisión de uno o más profesores
Otras	Tutorías presenciales y/u online: reuniones periódicas con el/los director/es para orientar, asesorar y planificar las tareas del estudiante
Otras	Exposición oral ante la comisión evaluadora, de acuerdo al reglamento marco de TFG de la URJC y a la normativa de TFG de la ESCET
Lecturas	Referencias bibliográficas recomendadas por el profesor

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Créditos de la asignatura	12
Realización del trabajo (2/3 de las horas totales)	240
Tutorías académicas (10% del tiempo de realización del trabajo)	36
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	4
Elaboración de la memoria del trabajo (1/6 de las horas totales)	60
Preparación de la defensa del trabajo (1/3 del tiempo dedicado a elaborar la memoria)	20
Total de horas de trabajo del alumnado	360

VI.-Metodología y plan de trabajo		
Tipo	**Periodo**	**Contenido**
Otras Actividades	Semana 1 a Semana 35	Trabajo individual: realización por parte del estudiante y de forma individual de un proyecto o estudio original bajo la supervisión de uno o más profesores.
Otras Actividades	Semana 1 a Semana 35	Exposición oral ante la comisión evaluadora, de acuerdo a lo que establece el reglamento marco de TFG de la URJC y la normativa de TFG de la ESCET.
Otras Actividades	Semana 1 a Semana 1	Tutorías presenciales u online: reuniones periódicas con el/los director/es para orientar, asesorar y planificar las tareas del estudiante.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

VII.-Método de evaluación

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

El Director del TFG además de seguir el procedimiento general establecido por la URJC a través de la plataforma en el documento “Instrucciones de defensa de TFG” deberá completar de manera obligatoria el fichero Excel "Autorización de Lectura y Acta de Calificación del Trabajo Fin de Grado" (Anexo I) que será enviado por el coordinador de la titulación a los directores de los TFG en cada convocatoria y recogido via mail una vez cumplimentado, este anexo indica las capacidades adquiridas y calidad general del trabajo. Este documento es de gran valor al proporcionar la valoración del tutor sobre la adquisición de competencias generales por parte del alumno difícilmente evaluables a través de la memoria escrita y defensa oral. En función de las competencias específicas adquiridas en relación con el título, el director autorizará o no la presentación del trabajo y podrá realizar las “Observaciones y Comentarios” en el apartado correspondiente. En caso de dos directores sólo se entregará una evaluación.

La Comisión de Evaluación deliberará sobre la calificación del TFG teniendo en cuenta la documentación presentada (Memoria Escrita, Autorización de Lectura y Acta de Calificación presentada por parte del Tutor) y la defensa pública del mismo, haciendo especial hincapié en las competencias específicas y generales adquiridas (Anexo I, II y III). El conjunto de indicadores asociados a las competencias evaluables está integrados en la Autorización de Lectura y Acta de Calificación del Trabajo de Fin de Grado. Dicha Autorización de Lectura y Acta de Calificación tiene carácter informativo para la Comisión de Evaluación.

Para superar la asignatura, el alumno deberá abordar en su TFG al menos una de las competencias específicas propias del Grado de Ciencias Ambientales (Anexo II). Además, el alumno deberá haber alcanzado el 100% de las competencias generales instrumentales, al menos el 30% de las competencias generales personales y al menos el 50% de las competencias generales sistémicas. Se considera que una competencia general es adquirida si es alcanzada al menos en uno de los apartados del Acta de Calificación (Anexo I). Si bien, el número de competencias generales tiene una repercusión en cada uno de los apartados, determina la nota final dentro de la horquilla de calificaciones propuestas (Anexo III).

La calificación global tendrá en cuenta, tanto la adquisición de competencias como la calidad científica y técnica del TFG presentado, la calidad del material entregado y la claridad expositiva, valorándose también la capacidad de debate y defensa argumental (Anexo I, II y III). Según la normativa vigente, la calificación global será la resultante de aplicar la media aritmética entre las notas atribuidas al Trabajo Fin de Grado por cada uno de los miembros de la Comisión de Evaluación. Esta calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

•0 –4,9: Suspenso.
•5,0 –6,9: Aprobado.
•7,0 –8,9: Notable.
•9,0 –10: Sobresaliente.

Una vez finalizado el año académico se podrá conceder la mención de “Matrícula de Honor” a uno o varios Trabajo Fin de Grado, siempre que éstos, en la evaluación final, hayan obtenido una calificación cualitativa de “Sobresaliente”. De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, el número de estas menciones no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

VII.B.- Revisión y reclamación de las pruebas de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento Marco de Trabajo Fin de Grado / Máster de la Universidad Rey Juan Carlos, y en el caso de grado en el reglamento de TFG del centro responsable de la titulación a la que se encuentre adscrita la asignatura.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, 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 deberá contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.D.- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía de consulta El tutor o tutora académica determinará en cada caso la bibliografía más adecuada.
Bibliografía general
Los directores deberán garantizar la disponibilidad y accesibilidad para el alumno del equipamiento científico técnico necesario para el normal desarrollo del TFG. La biblioteca de la URJC, dispone de libros, publicaciones periódicas y bases de datos especializadas a disposición de los alumnos
1. Reglamento Marco de Trabajo Fin de Grado de la Universidad Rey Juan Carlos (disponible on-line: https://www.urjc.es/images/Intranet/TFG/reglamento.pdf) 2. Normativa de TFG de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (disponible on-line: https://www.urjc.es/images/Intranet/TFG/escet/Reglamento%20TFG%20ESCET%202020%20(Junta%208_2_21).pdf) 3. Criterios para el desarrollo y evaluación del Trabajo Fin de Grado en Ciencias Ambientales (disponible online: https://www.urjc.es/principal-intranet/trabajo-fin-de-grado#escuela-superior-de-ciencias-experimentales-y-tecnologia)

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 06/02/2026 23:39 | Hash: f658e7e838cb2f1624f8d7fd9960ba8c.