Asignatura: TRABAJO FIN DE GRADO
Código: 16504
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencias Ambientales
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Obligatoria
Nº. de créditos: 6 ECTS

ASIGNATURA / COURSE TITLE

TRABAJO FIN DE GRADO / FINAL DEGREE PROJECT

1.1. Código / Course number

16504

1.2. Materia / Content Area

ELABORACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS/ PROJECT MANAGAMENT AND DEVELOPMENT

1.3. Tipo / Course type

Obligatoria /Compulsory

1.4. Nivel / Course level

Grado / Grade

1.5. Curso / Year

4º /4th

1.6. Semestre / Semester

2° /2nd(Springsemester)

1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material

1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

El Trabajo Fin de Grado (TFG) constituye una asignatura de carácter eminentemente práctico, cuyo objetivo principal es evaluar globalmente los conocimientos y competencias adquiridas por el estudiante durante el Grado, por lo que representa el escalón final en la formación de los estudiantes. Es muy recomendable que los estudiantes la consideren, y actúen en consecuencia, la asignatura de culminación de la titulación.

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ Minimun attendance requirement

Para el mejor aprovechamiento de la asignatura es obligatoria la asistencia a las clases introductorias, que serán comunes para todos los estudiantes, donde se explicará en qué consiste un TFG, qué apartados debe incluir, cómo debe planificarse, desarrollarse y ser presentado. También es muy recomendable el contacto frecuente con el Director/es y, cuando proceda, Tutor Académico.

La presentación y defensa personal del trabajo realizado es obligatorio para superar la asignatura, de acuerdo con las especificaciones incluidas en el apartado de evaluación.

1.10. Datos del equipo docente /Faculty data

Coordinador:

Jesús Herranz Barrera
Departamento: Ecología
Facultad: Ciencias,Ed. de Biología
Despacho: C-113
e-mail: jesus.herranz@uam.es

Directores/Tutores Académicos: profesores que pertenezcan a alguno de los Departamentos implicados en la docencia del Grado de Ciencias Ambientales.

Comisiones de Evaluación: serán nombradas anualmentepor la Comisión de Titulación y entre los profesores que imparten docencia en la titulación.

1.11. Objetivos del curso / Course Objectives

El objetivo de esta asignatura es ofrecer a los estudiantes del Grado en Ciencias Ambientales la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante sus estudios a la realización de un trabajo o proyecto técnico/práctico relacionado con alguno de los múltiples campos del mundo laboral propios de su profesión, incluyendo la elaboración y defensa de una memoria final del mismo.El TFG es un trabajo individual realizado bajo la supervisión de un Director/a, en el que el estudiante utilice sus conocimientos y capacidades para la resolución de algún problema específico relacionado con los contenidos propios de la titulación y las actividades profesionales para las que se capacita.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Las **competencias genéricas**que trabaja la asignatura son:

- Instrumentales

  A-3 Comunicación oral y escrita

- Personales

  A-14 Razonamiento crítico

- Sistémicas

  A-16 Aprendizaje autónomo
  A-18 Creatividad
  A-24 Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica

Las **competencias específicas** que trabaja la asignatura son:

- Disciplinares y académicas:

  B-2 Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental
  B-4 Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
  B-5 Capacidad de interpretación cualitativa de datos
  B-6 Capacidad de interpretación cuantitativa de datos

- Profesionales:

  B-15 Elaboración y gestión de proyectos

Los **resultados de aprendizaje** esperados son los siguientes:

- Ser capaz de diseñar y elaborar autónomamente un proyecto
- Mostrar capacidad para plasmar los conocimientos, habilidades y competencias del Grado en un proyecto individual
- Ser capaz de presentar y discutir en público los resultados de un proyecto elaborado personalmente

1.12. Contenidos del Programa / Course Contents

La asignatura TFG se centra en el desarrollo de forma autónoma por el estudiante deuna memoria individual y original en la que el estudiantemanifieste los conocimientos y aptitudes adquiridos a lo largo de la titulación, así como su capacidad para aplicarlos en un estudio

concreto.Deberá realizar una defensa pública de su trabajo, exponiendo los puntos que considere más relevantes.

El TFG podrá y deberá encuadrarse en temáticas relacionadas con el medio ambiente dentro de las modalidades siguientes:

a) Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada.

b) Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación.

En ambas modalidades el TFG podrá tener un carácter bibliográfico, teórico, experimental, o una combinación de éstos.

Para la elección del trabajo el estudiante podrá optar por una de las siguientes alternativas:

1) Trabajo ofertado por un profesor. A tal efecto, el Coordinador del TFG publicará una lista de temas propuestos para la realización de los trabajos.

2) Trabajo ofertado por centros externos a la U.A.M, se incluyen todas las instituciones públicas y privadas, empresas, organizaciones no gubernamentales, fundaciones y centros o gabinetes privados. En este caso, debido a que el Director del TFG es externo, el estudiante deberá contar con un TutorAcadémico y se deberá formalizar previamente un convenio entre la UAM (Oficina de Prácticas Externas de la Facultad de Ciencias) y el centro externo donde se realizará el trabajo.

3) Trabajo propuesto por el estudiante en función de sus inquietudes profesionales o personales, deberá estar avaladopor un profesor que actúe como su Director o Tutor Académico.

Cada TFG contará con un máximo de dos Codirectores y, en su caso, un único Tutor, siendo imprescindible que uno de los Directores o el Tutor cumpla los requisitos expuestos en el apartado 1.10. El Personal Docente e Investigador en Formación y los Investigadores Doctores contratados de la UAM podrán codirigir un TFG con un profesor.

El Coordinador del TFG publicará, en la web del Grado en Ciencias Ambientales, los plazos, procedimientos y criterios para la asignación de los trabajos a los estudiantes. El proceso de adjudicación de temas de TFG deberá quedar concluido antes del inicio del proceso de matriculación establecido por la UAM.

El estudiante, y nunca el director/a y/o tutor/a, antes de la matriculación deberá enviar por correo electrónico al Coordinador de la asignatura el documento "Propuesta de Trabajo Fin de Grado" (descargar desde la página web del Grado en CC. Ambientales y del Departamento de Ecología). Ningún estudiante podrá presentar más de una propuesta de TFG.

De acuerdo con el Reglamento del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Autónoma de Madrid, todos los alumnos que realicen el TFG (sin excepción) deben solicitar la evaluación de dicho Comité. Siendo necesaria su aprobación expresa cuándo la investigación implique seres humanos o la utilización de muestras de origen humano, la obtención y el tratamiento de datos de carácter personal, la experimentación animal o la utilización de agentes biológicos u organismos modificados genéticamente. Para ello, en el momento de ser adjudicados deberán presentar debidamente cumplimentado el documento "Solicitud de Evaluación del Comité de Ética"al coordinador de la asignatura, junto con la documentación solicitada para cada caso.

En el caso de estudiantes que no estén sujetos a convenios de movilidad, la ejecución del TFG en entidades colaboradoras externas (entendiendo cualquier centro o departamento que no pertenezca académicamente a la UAM) queda condicionada a la existencia de un Convenio de Cooperación Educativa. En caso de existir tal Convenio, deberán descargar el documento "Solicitud de Firma de Anexo" y remitirlo, debidamente cumplimentado, a la dirección de e-mail que en él se especifica.

Todos estos documentos pueden descargarse desde la página web del Grado en CC. Ambientales y Departamento de Ecología. Cualquier duda que tenga el alumno al respecto debe consultarla directamente con el coordinador de la asignatura. Debido a la importancia de estos documentos, en caso de que no se presente alguno de ellos en los plazos establecidos el alumno/a no podrá realizar la lectura de su TFG durante ese año académico.

1.13. Referencias de Consulta /Course bibliography.

Las correspondientes a la temática del trabajo.

2 Métodos Docentes / Teaching methodology

Actividades presenciales

Se ha planificado una sesión introductoria con presencia obligatoria de 2 horas, destinada a asegurar una uniformidad adecuada en el desarrollo de la

asignatura, en la que se presentarán al grupo de estudiantes los elementos más relevantes de la asignatura, incluyendo:

- Objetivos de la asignatura, con especial atención a la dimensión del trabajo a realizar
- Tipo de contenidos y nivel de exigencia esperable de los trabajos fin de grado
- Formatos exigidos
- Plazos de realización y procedimientos para la presentación y defensa

De modo orientativo, se estima una presencialidad de ejecución técnica del trabajo, entendida como tiempo de dedicación al laboratorio o campo (en caso de trabajos experimentales) o equivalente, de 50 horas.

Además, el estudiante contará con la ayuda de su Director en forma de tutorías individuales planificadas a lo largo del curso, en las que se atenderán las dudas de los alumnos y se darán las pertinentes indicaciones sobre cómo realizar el trabajo. De acuerdo con las indicaciones del Plan de Actividades del Profesorado la duración de las mismas se estima en 10 horas.

Por último, la evaluación del TFG se realizará mediante la presentación y defensa pública ante una comisión evaluadora, con un tiempo máximo de 30 minutos (15' presentación + 15' defensa).

Actividades no presenciales

Corresponden a todas las restantes que debe realizar el estudiante de modo autónomo para preparar el trabajo, redactar la memoria y elaborar su presentación y defensa pública.

Se recomienda la realización del trabajo durante el segundo semestre, si bien el estudiante puede comenzar antes si así lo requiere su trabajo, pero sin que interfiera de forma alguna con asignaturas del primer semestre.

Formato y estructura de la memoria final

En la memoria final el estudiantedebe poner especial atención en la (i) claridad y corrección de la redacción, (ii) organización del documento escrito y los (iii) resultados y conclusiones obtenidas en el trabajo realizado. Todos estos aspectos son importantes de forma independiente en cualquier documento, y en el caso de un trabajo de fin de grado son imprescindibles y complementarios, y si alguno de estos aspectos es deficiente fracasa el resto, y por tanto todo el TFG, por muy bien que estén realizadas las demás partes.

La memoria final debe estar redactada en español y no sobrepasar las 30 páginas numeradas de extensión. Se numerarán todas las páginas, excepto las correspondientes a portada, índice, resumen y palabras clave y anexos. La tipografía y diseño de cada página serán las usuales en este tipo de trabajos (márgenes de 2'5 cm, interlineado de 1'5, tipo de letra Times New Roman 12 o equivalente, etc.). Las figuras y tablas deben llevar su correspondiente leyenda y numeración, siendo imprescindible que el tamaño y resolución sea adecuado para que se puedan visualizar claramente. En el caso de que no sean de elaboración propia se deberá citar al final de la leyenda la procedencia, y reflejarlo adecuadamente en la bibliografía.

En el texto las referencias se citarán entre paréntesis indicando únicamente el apellido del autor o autores y el año de publicación. Todas las citas bibliográficas presentes en el texto del trabajo deben encontrarse necesariamente en el listado de referencias bibliográficas, ordenadas alfabéticamente por el apellido del primer autor y con los formatos usualmente utilizados en los documentos científicos. No debe incluirse bibliografía que no se haya citado expresamente en el texto.

Anualmente se realizan en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias cursos específicos de gestión de recursos bibliográficos (Refworks: Harvard-Español) como apoyo a los estudiantes de CCAA que realizan su TFG. El coordinador de la asignatura informará por correo electrónico de las fechas disponibles para su realización.

La diversidad de ámbitos en la que el TFG puede ser desarrollado aconseja que no haya una estructura rígida a la que la memoria final deba necesariamente ceñirse, No obstante, sí y debe ajustarse a una serie de convenciones, que son las usuales en documentos científicos y/o técnicos. Esto incluye, salvo excepciones, los siguientes apartados principales:

- Portada
- Índice
- Resumen y palabras clave
- Introducción y antecedentes
- Objetivos e hipótesis
- Metodología y área de estudio
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Bibliografía citada

Cuando el trabajo esté enfocado a otros entornos de aplicación, como innovación docente, educación ambiental, empresas, etc., puede ser conveniente la utilización de otros formatos, siempre a criterio de quien

presenta el TFG, y con la asesoría de tu Director o Tutor Académico. La justificación de cualquier variación adoptada puede ser explicada y defendida, si es necesario, en la misma memoria o en su exposición pública.
El Director deberá asesorar al estudianteen la realización del TFG, pero la responsabilidad final del trabajo corresponde únicamente al estudiante. En la memoria final presentada por el estudianteno debe aparecer el nombre del Profesor-Director, ni el del Tutor en el caso de ser un trabajo externo.

La copia o plagio de alguna parte de la memoria supondrá suspender la asignatura, con independencia de la incoación de los procesos administrativos que procedan.

3 Tiempo de trabajo del Estudiante / Student workload

El tiempo total de trabajo a dedicar por un estudiante medio son 150 horas, equivalentes a aproximadamente 4 semanas intensivas de trabajo, incluyendo todas las actividades a realizar.

		Nº de horas	Porcentaje
Presencial	Clases teóricas	2	41,7
	Clases prácticas de problemas		
	Clases prácticas de seminario		
	Clases prácticas de laboratorio[1]	50	
	Tutorías[2]	10	
	Actividades de evaluación	0,5	
No presencial	Estudio semanal	87,5	58,3
	Realización de actividades prácticas		
	Realización de guiones de laboratorio		
Carga total de horas de trabajo		**150**	

[1]Estimación del tiempo de trabajo experimental.
[2]Estimado como el 50 % del tiempo de dedicación del profesor de acuerdo con el Plan de Actividades del Profesorado.

4 Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

Los resultados del aprendizaje especificados en los Objetivos del curso (apartado 1.11) serán evaluados mediante los procedimientos descritos a continuación.

Asignatura: TRABAJO FIN DE GRADO
Código: 16504
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencias Ambientales
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Obligatoria
Nº. de créditos: 6 ECTS

Presentación de TFG

Los estudiantes matriculados que deseen presentar su TFG para la evaluación deberán entregar el documento de "Solicitud de Defensa y Valoración del TFG" (descargar desde la web del Grado en CC. Ambientales)en la Secretaría del Departamento de Ecología (despacho D-4) entre 7 y 10 días antes de la fecha límite de presentación. Este documento deberá completarse informáticamente.

La memoria final deberá presentarse por triplicado en papel (Secretaría del Departamento de Ecología, despacho D-4)y en versión electrónica, enviada desde la dirección de correo institucional del estudiante, aadministracion.ecologia@uam.es, en formato y fechas que constan en la normativa publicada en la página web del Grado en CC. Ambientales.

El TFG deberá ser expuesto y defendido oralmente en acto público ante una comisión formada por tres profesores encargados de la evaluación de la asignatura y sin ninguna vinculación al trabajo presentado. Las Comisiones de Evaluación serán nombradas por la Junta de Facultad a propuesta de la Comisión de la Titulación de CC. Ambientales. En dicha prueba oral el estudiante dispondrá de un máximo de 15 minutos para exponer su trabajo, tras los cuales la Comisión de Evaluación comentará el trabajo al estudiante y le realizará las preguntas que consideren pertinentes. Los estudiantes entregarán al inicio de la sesión una copia digital en formato CD de los medios audiovisuales que utilicen durante la presentación.

Según los acuerdos de la Comisión de CCAA (18 de noviembre de 2011), la composición de las comisiones de evaluación por itinerarios es:

- Tecnología Ambiental: 2 profesores elegidos entre los del área de Ingeniería Química y de los departamentos de Química implicados en el grado + 1 de otro departamento.
- Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible: 1 profesor de Geografía, 1 de Biología o Ecología, 1 de otro Departamento.
- Gestión y Restauración de Ecosistemas: 1 profesor de Ecología, 1 de Biología, y 1 de otro departamento.

Se recomienda a los alumnos que tengan en cuenta la composición de las comisiones para seleccionar el itinerario más adecuado para evaluar su TFG en relación al tema de trabajo.

La evaluación final del Trabajo Fin de Grado la realizará la Comisión de Evaluación atendiendo a los siguientes criterios:

- Memoria escrita del trabajo (60 % del total de la nota)

- Exposición y defensa oral de los resultados (40 %)

Existen unos criterios generales de evaluación, disponibles en la página web del Grado en Ciencias Ambientales y del Departamento de Ecología, de carácter meramente orientativo para las Comisiones de Evaluación. Se recomienda a los estudiantes que estos criterios los utilicen de forma autocrítica desde el inicio hasta el final de la realización de su TFG, con el fin de solventar antes de la entrega del manuscrito final todos aquellos errores y deficiencias que puedan pasarles inadvertidos. Si en alguno de los aspectos evaluables el estudiante no llega a un mínimo exigible, este determinado factor puede ser motivo por si sólo del suspenso en la asignatura. Por ejemplo, mala ortografía, deficiente redacción o no demostrar durante la exposición y defensa conocimientos suficientes del trabajo como para haber realizado la memoria final de forma autónoma.

Los estudiantes matriculados que no presenten los documentos expuestos en el apartado 1.12, o en el presente, así como la memoria o su exposición en los plazos establecidos recibirán la calificación “No evaluado”.

Los métodos de evaluación, calificación y formatos expuestos anteriormente son comunes para las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del RD 1125/2003, los resultados individuales obtenidos por los estudiantes se calificarán en función de una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal.

La asignación de las Matrículas de Honor será realizada por una comisión, integrada por los Presidentes de todas las Comisiones de Evaluación que las hayan propuesto y en base al R.D. 1125/2003 (BOE de 18 de septiembre).

En casos muy excepcionales, y con un informe favorable tanto del tutor académico del TFG como del coordinador de la asignatura, y previo visto bueno del Decanato, la convocatoria extraordinaria del TFG podrá tener lugar durante los primeros días de septiembre recogidos en el Calendario Académico de la UAM y aprobado por su Consejo de Gobierno.

5 Cronograma*/ Course calendar

Todos los Grupos (2º semestre)

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1ª semana	Sesión introductoria	2	

Asignatura: TRABAJO FIN DE GRADO
Código: 16504
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencias Ambientales
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Obligatoria
Nº. de créditos: 6 ECTS

Semana **Week**	**Contenido** **Contents**	**Horas presenciales** **Contact hours**	**Horas no presenciales** **Independent study time**
Fechas oficiales (mayo)	Exposición y Defensa del Trabajo (evaluación ordinaria)	0,5	
Fechas oficiales (junio-julio)	Exposición y Defensa del Trabajo (evaluación extraordinaria)	0,5	

*Este cronograma tiene carácter orientativo