

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado:	Ciencias Ambientales
Doble Grado:	
Asignatura:	Proyecto Fin de Grado
Módulo:	Conocimiento y técnicas ambientales transversales
Departamento:	Todos
Año académico:	2012-2013
Semestre:	Segundo semestre
Créditos totales:	12 ECTS
Curso:	4º
Carácter:	Obligatoria
Lengua de impartición:	Español

Modelo de docencia:	No Aplica
a. Enseñanzas Básicas (EB):	
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):	
c. Actividades Dirigidas (AD):	

2. EQUIPO DOCENTE

2.1. Responsable de la asignatura: Decano de la Facultad de Ciencias Experimentales. Antonio Gallardo Correa.

2.2. Profesores

Nombre:	Antonio Gallardo Correa
Centro:	Facultad de CC. Experimentales
Departamento:	Sistemas Físicos, Químicos y Naturales
Área:	Ecología
Categoría:	Catedrático
Horario de tutorías:	
Número de despacho:	
E-mail:	
Teléfono:	

Cada Departamento y Área de Conocimiento nombrará los profesores responsables del trabajo de esta asignatura.

3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

3.1. Descripción de los objetivos

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) consiste en la elaboración y defensa pública, por parte del estudiante, de un trabajo de índole académica, científica o profesional, bajo la tutela de un profesor o profesora (“Tutor Académico”) perteneciente a un Área de Conocimiento con docencia en la titulación que curse, a través del que debe rendir cuentas de la adquisición de las competencias básicas que el Marco Español de Cualificaciones de la Educación Superior define para el Grado Universitario. En particular, estas competencias, establecidas en el Real Decreto 1027/2011, que el estudiante debe demostrar a través del TFG son:

- a) haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y del método de trabajo en el campo de estudio correspondiente, con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento;
- b) poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por el alumnado, aplicar sus conocimientos y capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales o profesionales y académicos o científicos que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras;
- c) Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar las conclusiones a las que se llegue, incluyendo la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio;
- d) ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio;
- e) saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de su campo de estudio;
- f) ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en su campo de estudio y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).

Los proyectos serán realizados por un estudiante tutorizado por un profesor tutor de cualquier área de conocimiento de las que imparten docencia dentro del grado en Ciencias Ambientales, con el fin de que el resultado del aprendizaje impliquen:

GUÍA DOCENTE 2012-2013

- a) Conocer los distintos documentos o partes que integran un proyecto.
- b) Conocer los aspectos económicos relacionados con el Proyecto.
- c) Saber plantear la elaboración de un proyecto profesional.
- d) Saber trabajar de forma autónoma.
- e) Saber organizar la información para presentarla de forma escrita y oral.
- f) Saber aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
- g) Desarrollar su capacidad de análisis y síntesis.
- h) Desarrollar su capacidad crítica.
- i) Aumenta su capacidad de interpretar datos de carácter cualitativo y cuantitativo.

3.2. Aportaciones al plan formativo

El TFG es una asignatura concebida como una materia obligatoria de 12 ECTS integrada en los planes de estudio del Grado en Ciencias Ambientales de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. En concreto, se ubica en su 4º curso.

El trabajo Fin de Grado, se encuentra dentro del módulo de *Conocimientos y Técnicas Ambientales Transversales*.

El trabajo fin de grado se realizará durante el último curso y tendrá una formación transversal e integradora, donde se aplicarán conocimientos y competencias adquiridas durante la formación del grado. Bajo este prisma cada área, se encargará de la supervisión, control y diseño del programas y actividades de carácter medioambiental específico del proyecto fin de grado.

3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Para la asignatura Proyecto Fin de Grado, tener superados los dos primeros cursos del grado y el módulo en el que va a realizar el proyecto, exceptuando las materias que se imparten en el primer cuatrimestre del cuarto curso.

Tener acreditado el nivel de inglés exigido por la normativa

4. COMPETENCIAS

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

Según consta en la memoria de verificación del Grado de Ciencias Ambientales de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, el alumno dará cuenta de las siguientes competencias:

1. Comprensión de conocimientos en el área del Medio Ambiente a un nivel propio de libros de texto avanzados y textos científicos especializados.
2. Capacidad de análisis y síntesis. Elaboración y defensa de argumentos.
3. Comunicación oral y escrita.
4. Resolución de problemas y toma de decisiones.
5. Razonamiento crítico.
6. Compromiso ético.
7. Aprendizaje autónomo.
8. Creatividad.
9. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas clave de índole social, científica o ética.
10. Sensibilidad hacia los temas medioambientales.
11. Capacidad para aplicar conocimientos teóricos a casos prácticos.
12. Capacidad de comunicarse con especialistas y con personas no expertas en la materia.

Lengua Extranjera: Los estudiantes deberán acreditar la posesión del Nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en lengua inglesa, por considerarse esta la lengua de trabajo internacional.

4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

1. Familiarizarse con la terminología empleada en la redacción y ejecución de proyectos.
2. Conocer la metodología en el diseño, gestión y evaluación de proyectos.
3. Adquirir las herramientas necesarias para la redacción de un Proyecto.
4. Redactar Proyectos medioambientales.
5. Manejar las herramientas informáticas de gestión de proyectos.
6. Evaluación económica de los proyectos.
7. Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.
8. Desarrollar la capacidad de organización y planificación.
9. Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita.

GUÍA DOCENTE 2012-2013

10. Desarrollar la capacidad de gestionar la información.
11. Afrontar la resolución de problemas.
12. Afrontar la toma de decisiones.
13. Adquirir razonamiento crítico.
14. Adquirir un compromiso ético.
15. Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo.
16. Desarrollar la creatividad.
17. Adquirir la motivación por la calidad.
18. Adquirir sensibilidad hacia temas medioambientales.
19. Desarrollar la capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.
20. Desarrollar la capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.
21. Adquirir conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
22. Desarrollar la capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
23. Desarrollar la capacidad de interpretación cualitativa de datos.
24. Desarrollar la capacidad de interpretación cuantitativa de datos.

4.3. Competencias particulares de la asignatura

Las competencias específicas serán definidas en las guías de estudio de cada área que imparta proyecto fin de grado.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

Los contenidos serán especificados por el tutor.

6. METODOLOGÍA Y RECURSOS

El trabajo podrá acogerse a algunas de las modalidades que a continuación se relacionan:

- a) Proyectos de contenido científico.
- b) Proyectos de creación de negocios y análisis de viabilidad.
- c) Proyectos de intervención e innovación.
- d) Estudios técnicos.
- e) Análisis y resolución de casos propios del ámbito de la titulación.
- f) Proyectos de contenido tecnológico.

GUÍA DOCENTE 2012-2013

La asignatura Trabajo Fin de Grado, consta de 6 - 14 horas de trabajo del profesor por alumno, dependiendo de la experimentalidad. Dicho trabajo podrá realizarse en gabinete, laboratorio o campo.

Para el seguimiento de estas horas de trabajo se recomienda seguir la siguiente tabla de control entre alumnos y profesores:

Fecha	Horas de trabajo	Temas tratados	Trabajos propuestos	Fecha Propuesta de próxima reunión	Firma Alumno	Firma Profesor

El alumno debe desarrollar de forma autónoma gran parte del trabajo de esta asignatura mediante la resolución de actividades propuestas por el profesorado, la utilización de bibliografía básica y la asistencia a tutorías para solucionar dudas.

El trabajo personal del alumno para superar esta asignatura corresponde a un total de 300 horas.

7. EVALUACIÓN

El número de convocatorias anuales de evaluación del TFG y su momento de realización serán las que establezca la Normativa reguladora de la Universidad Pablo de Olavide al respecto.

La evaluación del TFG responderá a los objetivos ya citados en el Apartado 3.1 del presente documento, así como a las competencias del título, citadas en el Apartado 4.

El proceso de evaluación de los TFG en la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad Pablo de Olavide constará de forma indisoluble de los dos pasos consecutivos siguientes:

- a) El primer paso lo constituye el informe final que el Tutor Académico ha de realizar sobre el TFG tutelado. Este informe final tendrá dos partes: i) La primera, la evaluación del desarrollo del trabajo que será realizado por un procedimiento de calificación por rubricas según el Anexo I de ésta Guía Docente; ii) la segunda, la evaluación de la memoria del TFG que será evaluada según la calificación por rubricas del Anexo II de esta Guía Docente. Se considerará "Favorable", cuando el informe obtenga una nota igual o superior a 5 en cada parte.

La falta de este informe favorable supondrá la imposibilidad de pasar al segundo paso de la evaluación y la consideración en el Acta de

GUÍA DOCENTE 2012-2013

calificación del estudiante correspondiente a esta materia como “No presentado”.

La superación de este primer paso no eximirá en ningún caso de la realización del segundo paso, que resulta imprescindible para la superación final de la materia “Trabajo de Fin de Grado”.

En el caso de que el informe final del Tutor Académico sea “favorable”, pero el estudiante no proceda a la presentación y defensa pública del TFG, la calificación será de “No presentado”, pudiendo mantenerse el dictamen del informe final del Tutor durante el siguiente curso académico hasta procederse finalmente a la pertinente defensa del TFG. Pasado dicho curso académico adicional, el estudiante deberá reiniciar todo el proceso relacionado con la elaboración de un nuevo TFG.

- b) El segundo paso consiste en la defensa pública del TFG por parte del estudiante ante un Tribunal Evaluador del TFG. El tribunal evaluará la presentación y defensa del TFG utilizando para ello un procedimiento de calificación por rubricas según el Anexo III de ésta Guía Docente. Este paso será considerado superado si el estudiante obtiene una calificación igual o superior a 4.

En el caso de aquellos TFG cuyo informe final del Tutor Académico recoja una calificación inferior a 5 (“desfavorable”), la Comisión refrendará la calificación de “Suspendo”, no habiendo lugar a la defensa pública del TFG.

La defensa del proyecto se realizará en el periodo de evaluación correspondiente a las convocatorias ordinarias establecidas por la normativa.

La calificación final de la asignatura será ponderada de la siguiente manera, la obtenida en el Anexo I del tutor del proyecto tendrá un valor del 30 % de la nota final, la nota obtenida en el Anexo II de tutor del proyecto tendrá un valor de 30% de la nota final y la obtenida en el Anexo III que otorgue al proyecto el tribunal examinador tendrá un valor de 40 de la nota final. Para superar la asignatura será obligatorio obtener una calificación final igual o superior a 5.

Cada área académica propondrá de entre los proyectos que haya tutelado y hayan obtenido la calificación de sobresaliente, uno que pueda optar a Matrícula de Honor; éstas serán otorgadas por un tribunal, designado por la Junta de Facultad, que evaluará los proyectos seleccionados.

El Decano será en última instancia el responsable de la asignatura y firmará las actas de calificaciones.

Normas para la presentación y defensa del Proyecto de Fin de Grado.

Para poder defender el proyecto, y superar así la asignatura, el estudiante deberá aportar:

1.- Al tutor interno correspondiente al menos una semana antes de la lectura una copia de la memoria en soporte digital, redactada según las

GUÍA DOCENTE 2012-2013

normas e indicaciones recogidas en el Anexo IV de la presente Guía Docente.

2. Al tribunal, la acreditación de la posesión del Nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en lengua inglesa, por considerarse esta la lengua de trabajo internacional.

Por su parte el Tutor Académico deberá de enviar a la Secretaría de la Facultad al menos 48 horas antes de la lectura un ejemplar del Informe del Tutor según el Anexo I y un ejemplar de la Evaluación de la Memoria según el Anexo II, ambos documentos cumplimentados y Firmados, y una copia digital de la memoria que será puesta a disposición del tribunal.

El estudiante deberá defender el proyecto en un examen público ante un tribunal compuesto por tres personas pertenecientes al personal docente e investigador universitario. El acto de defensa consistirá de una presentación tendrá una duración máxima de 15 minutos, seguido por 30 minutos de respuesta a las dudas y preguntas del tribunal.

Los miembros del Tribunal serán designados por el Decanato a propuesta del tutor del proyecto, quien no podrá formar parte del tribunal. Cada tutor propondrá al Decanato la composición del tribunal con una antelación mínima de 15 días antes de la fecha límite de entrega de documentación. Los tribunales se constituirán durante el mes de mayo.

Los créditos del Proyecto Fin de Grado no coincidirán con los créditos contabilizados en otra asignatura.

Aquellos alumnos que soliciten cambio de fecha de examen o prácticas deberán realizar un aviso previo al profesor de la asignatura y será admitido cuando se den causas justificadas tales como:

1. Representación en órganos colegiados de la Universidad o participación en actos de representación de la Universidad, de índole académica o deportiva.
2. Alumno reconocido como Deportista de Alto Rendimiento o Alto Nivel.
3. Para alumnos con discapacidad se adaptarán las pruebas y exámenes acordes a sus capacidades.
4. Coincidiendo en fecha con pruebas de evaluación de acuerdo con la normativa legal existente.

Movilidad: Los estudiantes beneficiarios de alguno de los distintos programas oficiales de movilidad (Sócrates-Erasmus, SICUE-Séneca, Atlanticus...) podrán realizar el TFG "a distancia". En este caso se contemplan dos posibilidades.

1. los estudiantes podrán realizar la parte experimental del TFG en la Universidad en la cual estén llevando a cabo su estancia, bajo la dirección de profesores de la Universidad de destino.

GUÍA DOCENTE 2012-2013

2. Los estudiantes podrán analizar datos experimentales o referencias bibliográficas, bajo la dirección de su tutor de la Universidad Pablo de Olavide. Cualquiera de estas dos modalidades deberá ser coordinada/supervisada con su Tutor Académico de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad Pablo de Olavide. En todo caso, deberán cumplir necesariamente con todos los requisitos establecidos para la evaluación de éste y proceder a la presentación y defensa del mismo en esta Facultad.

IMPORTANTE: Según la Normativa de Régimen Académico de la Universidad Pablo de Olavide (art. 14.2 y 14.3): “En la realización de trabajos, el **plagio** y la utilización de material no original, incluido aquél obtenido a través de Internet, sin indicación expresa de su procedencia y, si es el caso, permiso de su autor, podrá ser considerada causa de calificación de **suspenso** de la asignatura, sin perjuicio de que pueda derivar en **sanción académica**.

Corresponderá a la Dirección del Departamento responsable de la asignatura, oídos el profesorado responsable de la misma, los estudiantes afectados y cualquier otra instancia académica requerida por la Dirección del Departamento, decidir sobre la posibilidad de solicitar la apertura del correspondiente **expediente sancionador**”.

8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

La bibliografía en proyecto fin de grado será definido por cada área en su guía específica.

GUÍA DOCENTE 2012-2013

9. ANEXOS

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE SEVILLA		EVALUACIÓN DEL TUTOR DEL DESARROLLO DEL PFG			
ANEXO I					
PROYECTO DE FIN DE GRADO					
Facultad de Ciencias Experimentales.					
Grado de.....					
Nombre del alumno:					
Nombre del tutor:					
Título del Proyecto de Fin de Grado:					
* Calificar de 0 a 10 los distintos criterios sobre el trabajo realizado por el alumno, con el mayor grado de exactitud posible					
Criterio	Incompleta (0 a 4)	Bien (4 a 8)	Excelente (8 a 10)	Puntuación*	Ponderación
Conceptos científicos básicos adquiridos en el grado	No recuerda, ni aplica los conocimientos adquiridos en el grado	Aplica los conocimientos adquiridos en el desarrollo del trabajo	Aplica e integra fácilmente los conocimientos adquiridos en el desarrollo del trabajo	0	1,5
Busqueda de información y documentación	No es capaz de buscar información	Sabe buscar información y aplicarla	Domina la búsqueda de información y la aplica adecuadamente	0	1,5
Procedimientos	No sigue con rigor los protocolos de los procedimientos utilizados	Sigue con rigor los protocolos de los procedimientos utilizados	Conoce y sigue con rigor los protocolos de los procedimientos utilizados	0	1
Seguridad	No conoce las normas de seguridad aplicadas al trabajo	Conoce las normas de seguridad e higiene del trabajo	Conoce las normas de seguridad e higiene del trabajo y las aplica rigurosamente	0	0,25
Economía del proceso	No conoce el valor de los productos y equipos que utiliza	Conoce el valor de los productos y equipos que utiliza	Conoce el valor de los productos y equipos que utiliza y racionaliza y ajusta los gastos	0	0,25
Seguimiento del trabajo	No recoge los resultados sistemáticamente	Recoge los resultados forma mas o menos adecuada y sistemática y sabe localizarlos	Recoge los resultados forma clara, ordenada, sistemática, y sabe localizarlos, justificar como los ha obtenido	0	1,5
Diseño experimental	No es capaz de hacer un diseño experimental sin ayuda.	Es capaz de hacer un diseño experimental pero deja cuestiones no resueltas	Es capaz de hacer un diseño bien construido para validar la hipótesis de partida	0	1,5
Análisis de resultados	No se muestra el análisis de sus datos y los resultados son inexactos.	Se muestra el análisis de sus datos y los resultados son exactos	Se muestra todos los métodos de análisis de los datos y los resultados son correctos y coherentes	0	1,5
Cumplimiento de las tutorías concertadas	Asistió a menos del 50 % de las tutorías concertadas. No solicita tutorías por libre iniciativa	Asiste al menos al 90 % de las tutorías. No solicita tutorías por libre iniciativa	Asiste al 100 % de las tutorías concertadas y tiene iniciativa para solicitarlas	0	1
Valoración global				0	
Justificación de la valoración otorgada:					
Comentarios:					

GUÍA DOCENTE 2012-2013

ANEXO II

**EVALUACIÓN DEL TUTOR DE LA
MEMORIA DEL TFG**

PROYECTO DE FIN DE GRADO

Facultad de Ciencias Experimentales.

Grado de.....

Nombre del alumno:
Nombre del tutor (Área académica):
Título del proyecto de fin de grado:

Criterio de evaluación	Incompleta (0 a 4)	Bien (4 a 8)	Excelente (8 a 10)	Puntuación	Ponderación
Ortografía y gramática	Texto contiene errores ortográficos, gramaticales .	Texto sin errores ortográficos o gramaticales.	Texto presentado sin errores ortográficos o gramaticales.	10	0,5
Corrección formal	Aspectos formales poco trabajados: portada, índice, páginas, etc	Aspectos formales adecuados: portada, índice, páginas, etc	Buena presentación de los aspectos formales: portada, índice, páginas, imágenes integradas, etc	10	0,5
Contenidos	Contenidos mal estructurados, o no se ajustan a los elementos requeridos (introducción, objetivos, metodología, resultados, discusión y conclusiones)	El contenido se ajusta a los elementos requeridos	Contenido muy trabajado, bien estructurado, original, se ajusta a los elementos requeridos	10	3
Presentación de datos	Figuras, tablas e imagenes poco trabajadas	Figuras, tablas e imagenes presentadas correctamente	Figuras, tablas e imágenes muy trabajadas y adecuadas para la interpretación de los resultados	10	3
Discusión	El trabajo no esta suficientemente discutido	La discusión de los resultados se ajusta a los resultados obtenidos	La discusión esta trabajada e intégra la bibliografía y los resultados obtenidos	10	1
Conclusiones	Las conclusiones no se ajustan al trabajo realizado	Las conclusiones se ajustan al trabajo realizado, pero están poco trabajadas	Las conclusiones se ajustan al trabajo realizado y están bien argumentadas	10	1
Referencias Bibliográficas	Pocas referencias, no actualizadas, no ubicadas en el texto correctamente	Bibliografía adecuada y bien utilizada en el texto	Utilización óptima de la bibliografía: actualizada, bien seleccionada y bien ubicada en el texto	10	1
Valoración global				10	

Comentarios:

Facultad de Ciencias Experimentales.

Grado de.....

Nombre del alumno:					
Nombre del tutor (Área académica):					
Título del proyecto de fin de grado:					
Criterio de evaluación	Incompleta (0 a 5)	Bien (5 a 8)	Excelente (8 a 10)	Puntuación	Ponderación
Presentación	Mal estructurada, mal ilustrada. La exposición no ha sido clara y se ha ayudado de apuntes/notas	La presentación está bien estructurada e ilustrada con figuras, tablas, y animaciones. La exposición ha sido clara y sin ayuda de apuntes	La presentación está muy bien estructurada e ilustrada con figuras, tablas y animaciones. Además, la exposición está muy bien ordenada para una rápida y clara comprensión y se ha impartido con brillantez.	0	5
Defensa	No ha respondido a las preguntas del los miembros del tribunal y lo ha hecho de manera errónea	Ha respondido a las preguntas de los miembros del tribunal y lo ha hecho correctamente	Ha respondido a las preguntas de los miembros del tribunal y lo ha hecho correctamente y ha aportado datos adicionales	0	5
Valoración global				0	
Comentarios:					

ANEXO IV

NORMAS DEL CONTENIDO Y FORMA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Los TFG deberán incluir los siguientes apartados:

- Portada, en la que se incluya: Grado en, Facultad de Ciencias Experimentales, el Título del TFG, autoría, nombre del tutor (y cotutor, en su caso) y mes y año en el que se presenta.
- Resumen o *abstract* (en castellano e inglés).
- Palabras clave (*Key words*).
- Índice sumario y/o sistemático.
- Introducción.
- Planteamiento y desarrollo del tema, organizado en apartados.
- Conclusiones.
- Bibliografía.

Los TGF habrán de presentarse de acuerdo con los siguientes criterios estilísticos:

- Tipo de letra: Times New Roman o Arial, 12.
- Interlineado: 1,5.
- Justificación completa.
- Márgenes: 2.5 (ancho); y 3 (alto y pie de página).
- Deben tener una extensión de entre 6.000 y 8.000 palabras.