

	<b>PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (P/CL009_FC)</b>		
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2016-17**

Identificación y Características de la Asignatura				
Denominación	Trabajo Fin de Grado		Créditos ECTS	6
Titulación/es	Grado en Ciencias Ambientales			
Centro	Facultad de Ciencias			
Semestre	8º	Carácter	Obligatorio	
Módulo	Formación transversal			
Materia	Trabajo Fin de Grado			

Competencias
<b>Competencias básicas</b>
CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>Competencias Generales</b>
CG1: Adquirir una visión multidisciplinar y global de la problemática ambiental, enfocada desde diversos sectores del conocimiento.
CG2: Ser capaz de coordinar y completar los trabajos de especialistas en distintas áreas relacionadas con el medio ambiente.
CG3: Tener una formación adecuada en los aspectos científicos, técnicos, sociales, económicos y jurídicos del medio ambiente.

	<b>PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (P/CL009_FC)</b>		
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

CG4: Ser capaz de tratar la problemática ambiental con rigor y de forma interdisciplinar, de acuerdo con la complejidad de su ámbito de trabajo, teniendo en cuenta el resto de las problemáticas sociales y económicas de nuestra sociedad.

CG5: Adquirir las destrezas necesarias para la conservación y gestión del medio y los recursos naturales, la planificación territorial, la gestión y calidad ambiental en las empresas y administraciones, la calidad ambiental en relación con la salud así como la comunicación y formación ambiental, bajo la perspectiva de la sostenibilidad.

CG6: Desarrollar una actitud abierta y autodidacta frente a las nuevas problemáticas y realidades ambientales, la nueva legislación y tecnologías, así como las nuevas preocupaciones y percepciones socioambientales.

#### **Competencias Transversales**

CT1: Ser capaz de situarse en un contexto nuevo, con problemas singulares, identificarlos, analizarlos y proponer formas de actuación.

CT2: Buscar, analizar, comprender, comentar y sintetizar información.

CT3: Identificar y analizar la dimensión multidisciplinar e interdisciplinar de un problema.

CT4: Reconocer la dimensión ética de los problemas y la necesidad de un código de conducta profesional.

CT5: Comunicarse eficazmente en modo oral, gráfico y escrito con una diversidad de interlocutores e idiomas.

CT6: Trabajar en equipo, fomentando potencialidades de cooperación y manteniéndolas de forma continua.

CT7: Seleccionar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación, más adecuadas a cada situación.

CT8: Evaluar la actividad y el aprendizaje propios, elaborar estrategias para mejorarlos y emprender estudios posteriores con autonomía.

CT9: Analizar la sostenibilidad de las propuestas y actuaciones propias desde el punto de vista humano, económico y ecológico.

CT10: Identificar posibles puestos de trabajo en función de las posibilidades que ofrece el mercado laboral y de las competencias adquiridas.

#### **Competencias Específicas**

CE1: Seleccionar y aplicar diferentes métodos para analizar, diagnosticar y resolver problemas ambientales utilizando las técnicas adecuadas.

CE2: Integrar los factores jurídicos, socioeconómicos y culturales en el tratamiento de los problemas ambientales.

CE3: Utilizar instrumental de campo y laboratorio con rigor y seguridad.

CE4: Procesar, interpretar (cuantitativa y cualitativamente) y presentar los resultados experimentales.

CE5: Entender y valorar las interacciones presentes y pasadas entre litosfera, criosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera, y las perturbaciones de estos sistemas por influencias externas e internas.

	<b>PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (P/CL009_FC)</b>		 Facultad de Ciencias
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

CE6: Identificar el origen, naturaleza y magnitud de los impactos humanos sobre el Medio Ambiente, los problemas relacionados con el uso sostenible de los recursos y dominar las técnicas de medida y modelización asociadas.

CE7: Diseñar planes de ordenación, gestión y conservación integral del Medio Ambiente y de los recursos naturales mediante el uso de tecnologías limpias y sostenibles, incluyendo las energías renovables.

CE8: Aplicar medidas y tecnologías de prevención y mitigación de alteraciones ambientales, de conservación y de restauración del medio natural.

CE9: Diseñar y ejecutar planes y programas de formación, difusión y sensibilización ambiental.

CE10: Realizar actividades de consultoría y evaluación de impacto ambiental.

CE11: Diseñar y ejecutar proyectos ambientales.

CE12: Diseñar, implantar y auditar sistemas de gestión y calidad ambiental.

	<b>PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (P/CL009_FC)</b>		 Facultad de Ciencias
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

## Contenido y Modalidades

### Breve descripción del contenido

El Trabajo Fin de Grado (TFG) tiene como objetivo que el estudiante del Grado en Ciencias Ambientales desarrolle con autonomía los conocimientos y capacidades adquiridos para realizar trabajos relacionados con ese título, demostrando así que ha alcanzado las competencias previstas en su plan de estudios.

El Trabajo se desarrollará bajo la dirección y tutela de al menos un profesor de la titulación, que realizará un seguimiento razonable del desarrollo del proceso, orientando al estudiante y procurando que el volumen de trabajo se ajuste a los 6 créditos asignados. Podrá también efectuarse en el ámbito de empresas o instituciones públicas o privadas.

Dicho trabajo consistirá en la elaboración del mismo, la realización de la Memoria correspondiente y en su exposición y defensa ante un tribunal cuya composición estará regida por la normativa que se desarrolle al efecto en la Facultad de Ciencias.

### Modalidades

- Trabajos teóricos, experimentales, numéricos o computacionales.
- Revisión e investigación bibliográfica.
- Proyectos de Ingeniería.
- Informes.
- Otros trabajos, ofertados por departamentos o estudiantes, no ajustados específicamente a las modalidades anteriores, siempre y cuando sean aprobados por la Comisión del Trabajo Fin de Grado.

## Actividades Formativas

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Actividad des no presenciales	30	0
Tutorías	10	6,6
Trabajo Fin de Grado	110	0

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (P/CL009_FC)		 Facultad de Ciencias
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

## Memoria y Estructura del Trabajo

La portada del TFG deberá ajustarse al modelo normalizado de la Facultad de Ciencias que se muestra al final de este documento. Seguidamente irán las páginas cuyo modelo se muestra e incluye el informe del tutor.

### Formatos Generales:

- Papel: A4
- Márgenes: 2,5 cm, simétricos con 0,5 cm para encuadernación
- Fuente: Arial o similar
- Tamaño de Fuente: 11
- Interlineado: 1,5
- Impresión: doble cara
- Encuadernación: pastas duras con espiral (superior transparente e inferior negra) o tipo libro
- Extensión de la memoria: 20 - 80 páginas (excluyendo páginas iniciales de portada)

### La memoria deberá incluir:

- Índice
- Resumen en castellano y en inglés (entre 300 y 1000 palabras)
- Núcleo del trabajo (la estructuración en los diferentes apartados como antecedentes, objetivos, materiales y métodos, resultados y discusión estará condicionada por las características del trabajo)
- Conclusiones
- Bibliografía
- Anexos (si los hubiera)

### Bibliografía :

Se ordenará al final del texto, alfabéticamente y cronológicamente para cada autor, según las pautas siguientes:

#### • **Revistas:**

RUEDA, F. J., E. MORENO-OSTOS & J. ARMENGOL. 2006. The residence time of river water in reservoirs. *Ecological Modelling*, 191: 260-275.

GRACA M. A. S. & C. CANHOTO. Leaf litter processing in low order streams. *Limnetica*, 25(1-2): 1-10.

RECHE, I., E. PULIDO-VILLENA, R. MORALES-BAQUERO & E. O. CASAMAYOR. 2005. Does ecosystem size determine aquatic bacterial richness? *Ecology*, 86: 1715-1722.

#### • **Libro:**

KALFF, J. 2002. *Limnology*. Prentice Hall. NJ. USA. 592 pp.

	PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (P/CL009_FC)		
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

• **Capítulo de libro:**

IMBODEN, D. M. 1998. The influence of Biogeochemical Processes on the Physics of Lakes. In: *Physical Processes in Lakes and Oceans*. J. Iberger (ed.). American Geophysical Union. Washington. USA. 591-612.

• **Aportaciones en Congresos:**

GEORGE, D. G. 2006. Using airborne remote sensing to study the mixing characteristics of lakes and reservoirs. 10th European Workshop on Physical Processes in Natural Waters. June 26-28, 2006. Granada, Spain: 201-207.

• **Informes:**

DOLZ, J. & E. VELASCO. 1990. *Análisis cualitativo de la hidrología superficial de las cuencas vertientes a la marisma del Parque Nacional de Doñana* (Informe Técnico). Universidad Politécnica de Cataluña. 152 pp.

• **Tesis y Maestrías:**

MORENO-OSTOS, E. 2004. *Spatial dynamics of phytoplankton in El Gergal reservoir (Seville, Spain)*. Ph.D. Thesis. University of Granada. 354 pp.

THOMPSON, K. L. 2000. *Winter mixing dynamics and deep mixing in Lake Tahoe*. Master's Thesis, University of California, Davis. 125 pp.

• **Cita de un sitio Web:**

Perseus Project. *The Perseus Digital Library*, [en línea]. Gregory Crane, Editor-in-Chief, Tufts University. Dirección URL: <<http://www.perseus.tufts.edu/>>. [Consulta: 9 febrero 2011].

• **Cita de un artículo en una revista electrónica:**

Paterniani, E. "Factores que afectan la eficiencia de la selección en maíz", [en línea]. *Revista Investigación Agrícola-DANAC. Volumen 1. (1996)*. Dirección URL: <<http://www.redpavfpolar.info.ve/danac/index.html>>. [Consulta: 22 abril 2010].

• **Cita de un trabajo en CD-ROM:**

Mcconnell, Wh. "Constitutional History". En *The Canadian Encyclopedia*, [CD-ROM]. Macintosh version 1.1. Toronto: McClelland & Stewart, 2011. ISBN 0-7710-1932-7.

A la hora de citar una referencia en el texto, se hará por medio de numeración arábiga entre corchetes (por ejemplo [17]) o bien citando los autores y el año de publicación del trabajo. En la Bibliografía se listarán únicamente los trabajos citados en el texto.

	<b>PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEX (P/CL009_FC)</b>		 Facultad de Ciencias
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

## Presentación, Defensa y Evaluación

### Presentación y defensa

En secretaría, junto a la solicitud de defensa, deben adjuntarse 4 copias de la memoria del TFG. Una en pdf, sobre soporte CD o DVD, para depósito y tres copias en papel para el tribunal. También deben presentarse los certificados, que acrediten que el alumno ha adquirido las competencias transversales establecidas por la UEx sobre el dominio de las TIC's y sobre el conocimiento de un idioma moderno.

Las competencias transversales sobre dominio de las TIC's y conocimiento de un idioma moderno, se acreditarán por cualquiera de los procedimientos regulados en el "Sistema de acreditación de las competencias generales del dominio de las TIC's y conocimiento de idioma" aprobado por la Universidad de Extremadura o por aquel órgano en quien delegue o tenga potestad para regular a tal efecto.

La defensa, ha de desarrollarse durante un tiempo de aproximadamente 15 minutos con un debate y discusión posterior con un tiempo máximo de 15 minutos.

### Evaluación

A la hora de evaluar un Trabajo Fin de Grado se valorará en qué medida el estudiante ha adquirido las siguientes destrezas:

1. Saber elaborar un proyecto como elemento integrador o de síntesis, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación.
2. Capacidad para redactar correctamente.
3. Saber adquirir y utilizar información bibliográfica y técnica.
4. Conocimiento y manejo adecuado de las TIC y de aplicaciones informáticas.
5. Saber exponer, presentar y defender el proyecto.

Para dicha evaluación el Tribunal valorará lo siguiente:

1. **Memoria.** Esta sección supondrá el 70 % del total de la calificación. Los aspectos a considerar por el tribunal serán los siguientes:
  - ¿Se adapta la Memoria al formato requerido en todas sus secciones?
  - ¿Están las diferentes secciones equilibradas de acuerdo a la modalidad del trabajo?
  - ¿Destaca el resumen los aspectos esenciales del trabajo?
  - ¿Están los objetivos claramente formulados y han sido cubiertos en su totalidad?
  - ¿Está la introducción redactada de forma concisa, comprensible y actualizada?
  - ¿Está el material y métodos acorde a los objetivos propuestos?
  - ¿Hay claridad y concreción en la presentación de los resultados?
  - ¿Están los resultados de acuerdo con los objetivos del trabajo?

	<b>PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (P/CL009_FC)</b>		 Facultad de Ciencias
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

- ¿Está la discusión centrada en los objetivos, métodos y resultados obtenidos?
- ¿Se adecuan las conclusiones a los resultados obtenidos?
- ¿Está la bibliografía actualizada y adaptada al formato requerido?

2. **Exposición y Defensa.** Esta sección supone el 30 % del total de la calificación. Se valorará de acuerdo a los siguientes apartados:

- ¿La presentación expuesta es apropiada?
- ¿La exposición del proyecto es clara, concisa y completa?
- ¿La exposición se ajusta al tiempo del que dispone ?
- ¿Defiende adecuadamente el proyecto, demostrando dominio del tema?

En función de la naturaleza del TFG, el tribunal decidirá si toda o solo parte de las cuestiones citadas, formarán parte de la evaluación.

El tribunal deliberará sobre la calificación a puerta cerrada

Las calificaciones y sus revisiones se regirán por la normativa vigente de evaluación de la UEx. Se aplicará el sistema de calificaciones previsto en el RD 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 que en su artículo 5º dice que los resultados obtenidos por el estudiante se calificarán según una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). Para la concesión de matrículas de honor se procederá como se especifica en la Normativa de TFG/TFM de la UEx.

El Centro publicará un listado con los trabajos y calificaciones otorgadas en cada convocatoria, conforme al artículo 10 de la normativa de evaluación de la UEx.

	<b>PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN DE ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx (P/CL009_FC)</b>		 Facultad de Ciencias
	<b>Asunto:</b> Plan Docente Trabajo Fin de Grado Curso 2016-17	<b>Código:</b> P/CL009_D002_CCA	

### Recomendaciones

La asignatura Trabajo Fin de Grado debe realizarse en la fase final de los estudios. Se recomienda matricularse del Trabajo Fin de Grado una vez aprobados los tres primeros cursos del Grado o de haber superado un número similar de créditos. Esto permitirá haber adquirido una mayor madurez que ayude a su realización.

Por último, se recuerda a los estudiantes del título y a los tutores de los mismos; que en la propuestas de trabajos y en la planificación de tareas correspondientes a la elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Grado y de su posterior defensa, sean conscientes de lo siguiente:

- Que seguramente sea la primera vez que el estudiante defienda un trabajo en sesión pública ante un tribunal. Por lo que la preparación de la exposición ocupará al estudiante un tiempo significativo.
- Que seguramente sea la primera vez que el estudiante se enfrente a un debate abierto con un tribunal respecto a un tema.
- Que seguramente sea la primera vez que el estudiante ha de preparar una memoria de la entidad de la que presente; por lo que su redacción y organización será una tarea con un peso importante.
- Que, como cualquier otra asignatura, su preparación ha de ocupar al estudiante un tiempo del orden de 150 horas.

Además es recomendable conocer con antelación los plazos administrativos relacionados con la defensa, su depósito, su inscripción, etc., y consultar con el tutor siempre que se considere necesario manteniendo con éste un contacto habitual durante la realización del mismo.