

# **Normas para la elaboración y defensa de los Trabajos Fin de Máster en el Máster de Geofísica y Meteorología (GEOMET)**

---

## DIRECTRICES DE LA UNIVERSIDAD

Conforme a lo acordado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 29 de Noviembre de 2010, que aprueba las NORMAS DE PERMANENCIA PARA LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER EN LA UGR, y con objeto, entre otros, de que no resulten afectadas negativamente las tasas de resultados de los másteres universitarios, **los TFM tendrán dos convocatorias**, igual que el resto de asignaturas de grado y máster universitario, que deberán realizarse dentro del correspondiente curso académico, **una antes de finalizar julio y otra en septiembre**.

## DIRECTRICES PROPIAS DEL MASTER GEOFÍSICA Y METEOROLOGÍA

### El Trabajo Fin de Máster

El Trabajo Fin de Master (TFM) deberá estar orientado a la evaluación de las competencias generales propuestas en el máster de Geofísica y Meteorología, especificada en la memoria de Verificación. Se evaluará una vez superada el resto de la carga crediticia del Máster (37 ECTS). Por tanto, el Máster finalizará con la elaboración y defensa oral y pública del Trabajo Fin de Máster por parte del estudiante, cuya valoración en créditos en el plan de estudios del máster Geofísica y Meteorología es de 23 ECTS.

El esquema general de las actividades formativas en este módulo se condensa en la propuesta y planteamiento de un trabajo de investigación, consulta bibliográfica, solución del problema, discusión de resultados, presentación escrita del trabajo (modo extenso y resumido) y presentación oral del trabajo.

### Criterios de presentación de los TFM

El Trabajo de investigación o TFM constará de dos documentos:

- i) Una memoria con el formato indicado que contengan el trabajo de investigación tutelado (se presentarán tres copias en papel y una en formato pdf).
- ii) Un resumen del trabajo de investigación con un máximo de cinco páginas en el formato que se encuentra en la página web del máster (se presentarán tres copias en papel y una en formato pdf).

El contenido la memoria del TFM incluirá:

- Título
- Lista de acrónimos y símbolos
- Fundamentos o introducción
- Objetivos
- Metodología
- Resultados y discusión
- Conclusiones
- Referencias

La memoria de los TFMs se ajustará a los siguientes aspectos formales de presentación:

- Extensión: mínima 25 páginas, máxima 40 páginas (sin contar índice, lista de acrónimos y símbolos, agradecimientos ni referencias).
- Sin cabeceras ni pies de página (salvo que sean aclaraciones del texto).
- Escritas en Time New Roman 12, interlineado sencillo, márgenes inferior y superior 2.5 cm, márgenes izquierdo y derecho 3 cm. Pies de figuras y tablas en tamaño 10.
- Bibliografía según el formato de las revistas Elsevier o AGU.

## Evaluación de los TFMs

### A) Comisiones evaluadoras

Los Trabajos Fin de Máster, serán evaluados por una comisión evaluadora. Estas comisiones estarán formadas por tres doctores, profesores del máster, siendo dos de ellos del área (Geofísica o Meteorología) más relacionada con la temática del TFM y el otro de la otra área.

A petición de la Escuela de Posgrado, durante del mes de diciembre, la comisión académica decidirá el número de comisiones de evaluación para el curso académico en función de las líneas de investigación elegidas por el alumnado, y por tanto, el número de miembros necesarios para la formación de dichas comisiones.

La comisión académica del máster elegirá por sorteo de entre los doctores que imparten cursos o líneas en el máster los miembros que pertenecerán a las distintas comisiones evaluadoras. En cada una de ellas, actuará como presidente el doctor más antiguo y como secretario el más moderno. La comisión contará con otros tres miembros suplentes, elegidos entre el resto de profesores que actuarán como miembros titulares de las restantes comisiones. Los miembros suplentes actuarán cuando el miembro titular sea tutor de un TFM a evaluar o en circunstancias excepcionales.

En ningún caso el tutor del trabajo de investigación actuará como miembro del mismo.

Los profesores que hayan actuado en las comisiones de evaluación durante un curso académico no lo harán en el curso siguiente.

La comisión evaluadora tendrá como funciones:

- velar por el proceso de evaluación de los trabajos fin de máster,
- ratificar la evaluación del trabajo de investigación, del trabajo tutelado y de las prácticas de empresa y, en caso de reclamaciones, resolver sobre las mismas,
- firmar las actas del trabajo de investigación.

### B) Defensa de los TFMs

Los trabajos de investigación fin de máster se defenderán ante la comisión elegida. El tiempo será como máximo de 30 minutos y le seguirá una discusión con los miembros de la comisión evaluadora, durante un tiempo máximo de 30 minutos.

Los trabajos de Investigación se deberán entregar al coordinador del Máster antes de la fecha límite de presentación acordada para cada convocatoria (aproximadamente 10 días antes de la presentación y defensa ante la comisión evaluadora). La documentación a presentar por el alumno al coordinador será:

- Tres copias en papel del Resumen de cinco páginas del trabajo de investigación (recomendable en inglés) (disponible en la página web del máster [http://www.ugr.es/~geomet/doc/INSTRUCCIONES\\_RESUMEN.doc](http://www.ugr.es/~geomet/doc/INSTRUCCIONES_RESUMEN.doc)).
- Tres copias en papel de la Memoria del Trabajo Fin de Máster (español o inglés). Versión electrónica (en pdf) de la Memoria
- Versión electrónica (en pdf) del Resumen

El tutor del TFM deberá presentar a su vez, bien al coordinador o al Presidente de la Comisión un Informe del tutor (sin calificación) al menos una semana antes de la defensa del TFM.

### c) Criterios de evaluación de los TFMs

Para la evaluación de los TFMs, se tendrá en consideración las tres partes básicas del mismo, con la siguiente ponderación:

- Memoria y resumen : 60%
- Exposición: 20 %
- Defensa: 20 %

La evaluación de la memoria, se hará teniendo en cuenta cada una de las partes de la que consta así como los aspectos formales y los méritos científicos-técnicos. Para ello se distinguirán 4 valoraciones numéricas posibles, que se anotarán en la plantilla de evaluación:

	Deficiente 3-4	Mínimo requerido 5-6	Bien 7-8	Muy bien 9-10
Características Formales				
Fundamentos				
Objetivos: claridad,....				
Metodología: Adecuación,....				
Resultados				
Referencias: completitud, puesta al día				
Conclusiones: claridad, conexión con objetivos				
Características científico/técnicas				

Dada la alta carga de créditos del TFM, se valorará también el volumen de trabajo y la complejidad del mismo, cuya evaluación quedará recogida en el apartado Características científicas y/o técnicas. Para ello, la Comisión Evaluadora tendrá en cuenta la opinión del tutor sobre el grado de implicación del alumno, su iniciativa y autonomía en el desarrollo del trabajo así como el volumen de trabajo y su complejidad.

En la evaluación de la defensa se tendrá en cuenta fundamentalmente:

	Deficiente 3-4	Mínimo requerido 5-6	Bien 7-8	Muy bien 9-10
Orden en la exposición				
Capacidad de síntesis				
Claridad				

En la evaluación de la defensa se valorará en función de las respuestas que el alumno haya dado a las preguntas y objeciones hechas por la Comisión, que estarán fundamentalmente orientadas a aspectos metodológicos y aclaración de los resultados.