



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



Normativa del Trabajo Fin de Máster para la titulación de Master Universitario en Costas y Puertos

(Aprobada en Junta de Escuela del 1 de octubre de 2019)

NORMATIVA DE ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE MASTER

Esta normativa contiene las directrices relativas a la definición, elaboración, defensa y evaluación del Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM) del plan de estudios de Máster Universitario en Costas y Puertos de la Universidad de Cantabria (CyP).

INTRODUCCIÓN

1. El TFM consistirá en la realización por parte del estudiante de un trabajo original, autónomo y personal, bajo la dirección de un profesor, en el que se apliquen y desarrollen los conocimientos, capacidades y competencias adquiridas a lo largo de la titulación.
2. El TFM estará dirigido a la resolución global de un aspecto novedoso del ámbito costero y portuario, en un ejercicio de síntesis de gran parte de las competencias adquiridas en los módulos precedentes.
3. Dado que el concepto fundamental en el que se enmarca la titulación es el ámbito costero y portuario, el TFM podrá desarrollarse en colaboración con organismos públicos de investigación, centros tecnológicos, empresas o administraciones públicas.

Dirección del Trabajo Fin de Máster

4. Cada TFM tendrá asignado al menos un Director del Trabajo, que dirigirá y tutorizará al estudiante a lo largo de la realización del trabajo.

El Director del TFM deberá ser profesor del centro responsable de la titulación, siendo preferible que sea profesor de la misma. Asimismo, puede actuar como Co-Director otro profesor de la Universidad o un profesional Titulado Universitario.

En este segundo caso, y sobre manera cuando el TFM sea realizado en instituciones o empresas externas a la Universidad de Cantabria, el Profesor con docencia en el Centro figurará como primer Director y será



quien supervise el trabajo.

5. Serán obligaciones del director del TFM las siguientes:
 - a) Establecer claramente los objetivos del TFM así como la metodología y plan de trabajo.
 - b) Proporcionar guía, consejo y apoyo al estudiante durante la realización del trabajo.
 - c) Supervisar al estudiante en la toma de decisiones que afecten a la estructura del trabajo, tratamiento de los temas, correcta presentación y orientación bibliográfica.
 - d) Determinar la consecución de los objetivos propuestos y autorizar la presentación del TFM.
 - e) Conocer los trámites de gestión necesarios para la realización del TFM, facilitando al estudiante los distintos pasos que tiene que dar en cada momento

Oferta y Asignación de Trabajo Fin de Máster.

6. Dado el carácter pluridisciplinar e integrador de los estudios cursados por los estudiantes y su relación con la titulación de máster en Gestión Integrada de Sistemas Hídricos (GISH), será la Comisión de Coordinación Docente de los másteres de CyP y GISH existente la que gestione la oferta, asignación, seguimiento y defensa de los TFM.
7. El TFM debe estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título, por lo que dicha Comisión determinará aquellos trabajos que anualmente puedan ser adecuados para dicha evaluación. Para ello, la Comisión solicitará a los profesores implicados en la docencia del máster una relación de posibles TFM, para el curso académico en vigor, junto con la relación de profesores que los dirigirán.
8. Posteriormente se publicará la relación de trabajos ofertados para el curso en vigor, estableciendo un plazo de tiempo suficiente para el proceso de elección por parte de los estudiantes. Dicha selección deberá ser jerarquizada, es decir, el estudiante seleccionará un conjunto de TFM dispuestos en orden de mayor a menor interés.
9. Aquellos TFM que únicamente tengan un candidato serán asignados automáticamente a dicho estudiante. Por el contrario, aquellos TFM con varios candidatos, serán asignados por estricto orden de calificación del expediente.
10. Sin menoscabo de lo anterior, cabe la posibilidad de que el estudiante proponga un TFM no contemplado en la oferta del centro. En estos casos el estudiante deberá buscar un director quien dará su conformidad a



responsabilizarse de la dirección del TFM. No obstante, para su aprobación, deberá contar con el visto bueno de la Comisión.

11. Para iniciar el TFM, el estudiante cumplimentará la “Ficha de Asignación” (Anexo 1), se lo pasará a firmar al Director del TFM, y posteriormente lo entregará a la Comisión. Este documento establece el compromiso del Director del TFM a cumplir con sus obligaciones, así como al estudiante a llevar a cabo la realización y defensa del TFM.

Este compromiso es únicamente vinculante para el curso académico en vigor. En el caso que el estudiante no logre defender su TFM a lo largo del curso académico, será la Comisión de TFM quien analice los motivos que han llevado a tal situación, determinando si es factible o no mantener el vínculo entre Director, TFM y alumno para el siguiente curso académico.

12. Es también cometido de la Comisión solventar cualquier incidencia que pudiera surgir durante el desarrollo del TFM. Asimismo, cuando por circunstancias sobrevenidas, el director cause baja, la Comisión arbitraré las medidas oportunas para su sustitución.

Matricula, convocatorias y requisitos para la defensa del TFM.

13. El TFM podrá ser objeto de matrícula por el estudiante en cualquier momento del curso académico, siempre que esté matriculado de todas las asignaturas necesarias para finalizar la titulación.
14. La convocatoria en un curso académico será en octubre, existiendo la posibilidad de llevar a cabo convocatorias extraordinarias en cualquier momento del curso académico
15. Los estudiantes podrán presentarse a la convocatoria de octubre o convocatorias extraordinarias en un mismo curso académico. Si una vez finalizado dicho curso el estudiante no hubiese aprobado su TFM, deberá matricularse de nuevo.
16. La defensa del TFM sólo podrá llevarse a cabo cuando el estudiante haya superado todas las asignaturas del Máster Universitario en Costas y Puertos.



Seguimiento, Entrega y defensa.

17. La Comisión de TFM podrá requerir al Director/es algún informe de seguimiento intermedio. Este informe consistirá en una breve descripción de las tareas realizadas y por realizar del TFM, que permita a la Comisión evaluar el estado real de avance del TFM.
18. Sólo podrán proceder a la entrega y defensa del TFM los estudiantes que, además de estar matriculados y cumplir las condiciones del artículo 16, cuenten con el informe previo favorable del Director/es de TFM.

A tales efectos, el estudiante cumplimentará el segundo anexo a esta normativa "Autorización de Defensa" y lo entregará a su Director/es de TFM, para que éste/estos de/den su conformidad.

Posteriormente el estudiante deberá hacer llegar a la Comisión de TFM la citada "Autorización de Defensa" para que esta a su vez corrobore la autorización.

19. Una vez obtenida la autorización por parte del Director/es de TFM y de la Comisión de TFM, el estudiante presentará en la Secretaría del Centro:
- Ficha de asignación cumplimentada y firmada (anexo I).
 - Autorización de Defensa, cumplimentada y firmada (anexo II).
 - Dos ejemplares del TFM en formato digital (CD-DVD).
 - Cuatro copias del resumen del TFM en formato impreso, en los términos establecidos en el artículo 34 de este reglamento (en español e inglés).
 - La correspondiente autorización para publicar el proyecto en el Repositorio digital establecida en el Anexo 3.- "Autorización de archivo digital y repositorio Ucrea", respetando las directrices legales establecidas por la Biblioteca al respecto. En caso de no desear la publicación en el repositorio, deberá entregar un escrito justificando el motivo por el que no desea ser publicado.

Esta documentación debe subirse además en el Aula Virtual de Trabajos Fin de Máster en Costas y Puertos, donde quedará disponible para consulta de los miembros del tribunal.

20. La entrega de toda la documentación anterior deberá realizarla el estudiante o persona en quien delegue, seis días hábiles antes del inicio de las exposiciones, en cualquiera de las dos convocatorias a las que se hace referencia en el artículo dieciséis de esta normativa.
21. En todo caso, el alumno deberá matricularse y pagar las tasas correspondientes antes de la defensa del Trabajo.



22. La Comisión de TFM hará público con tres días hábiles de antelación, el lugar, la fecha y la hora en la que cada estudiante tendrá que exponer el TFM, así como la propia composición de los Tribunales.
23. Para realizar la defensa del TFM el estudiante realizará una exposición oral, con los medios que estime oportunos y con una duración máxima de 20 minutos. A continuación, los miembros del tribunal podrán formular las preguntas que se estimen oportunas con el objeto de valorar el TFM.
24. La exposición será preferentemente presencial, si bien la Comisión de TFM puede dar permiso a presentaciones no presenciales, siempre que existan razones que así lo justifiquen.
25. Tras la defensa pública de todos los TFM que se llevan a cabo en un mismo tribunal, los tres miembros del tribunal se reunirán y otorgarán de forma conjunta una calificación a cada TFM presentado. En dicha calificación se tendrá en cuenta la calidad científica y técnica del TFM presentado, la calidad del material entregado y la claridad expositiva, así como la capacidad de debate y defensa argumental.
26. Tanto la documentación que conforma el TFM como el propio acto de defensa pueden ser desarrollados en español o en inglés. El estudiante deberá indicar en la "Autorización de Defensa" el idioma que utilizará en el acto de defensa del TFM.

El Tribunal evaluador

26. El tribunal estará formado por tres profesores del centro y será designado por la Comisión de TFM. La selección de los miembros del tribunal será acorde a las propias características del mismo. Asimismo, puede formar parte del tribunal otro profesor de la Universidad o un profesional Titulado Universitario.
27. La Comisión de TFM remitirá una copia del TFM en formato digital con suficiente antelación a los tres miembros que constituyen el tribunal.
28. Dado el carácter pluridisciplinar e integrador de los estudios cursados por los estudiantes y con el fin de establecer un criterio unificado para valorar el alcance, contenido y desarrollo del TFM, se establecen unos criterios de valoración con base en el siguiente desglose:
 - Estructura y presentación del documento
 - Estructura general: estructura del índice, memoria, anejos.
 - Redacción: ortografía, claridad.
 - Resultados: adecuación, claridad.



- Bibliografía: Justificación, referencias en texto, formato.
- Desarrollo teórico-práctico del documento
 - Planteamiento: motivación, justificación, estado del arte. Definición y precisión de objetivos.
 - Metodología: datos de partida, técnicas analíticas y estadísticas, modelos.
 - Resultados: justificación, complejidad de cálculo, nivel de elaboración, aproximación estadística.
 - Discusión: justificación de los resultados obtenidos, validación de hipótesis, propuesta de alternativas.
 - Conclusiones: relación con objetivos, precisión y claridad, justificación.
- Exposición y Defensa del contenido del TFM
 - Presentación: estructuración, claridad, capacidad síntesis.
 - Defensa: dominio del tema y resolución de las cuestiones planteadas.
 - Ajuste al tiempo.

La calificación final del TFM será la suma de los puntos alcanzados en cada uno de los tres epígrafes, siendo la puntuación máxima de cada epígrafe la siguiente:

Estructura y presentación del documento	20 puntos
Desarrollo teórico-práctico del documento	60 puntos
Exposición y Defensa del contenido del TFM	20 puntos

Calificación y Actas

29. Una vez finalizado el acto de defensa del TFM los miembros del Tribunal firmarán el acta individual correspondiente a cada estudiante utilizando el sistema de calificación establecido en el Real Decreto 1125/2003 (haciendo constar la calificación numérica y alfanumérica).
30. En el caso de que un TFM obtuviera la calificación de suspenso, el Tribunal hará llegar un informe al estudiante y a su director con los criterios que han motivado dicha calificación, en el que podrá incluir recomendaciones para mejorar la calidad del mismo.
31. El Secretario del Tribunal hará entrega del Informe de calificación del Tribunal en la Secretaría del Centro. En el Centro, con toda la documentación aportada, se generará un Acta única. Esta Acta deberá ser firmada, a requerimiento del Centro, por los miembros de la Comisión



que ha evaluado el TFM.

32. El alumno no podrá solicitar el Título hasta que el Acta esté firmada por todos los miembros de la Comisión que califica el TFM.

Contenido y Estructura

33. Cada estudiante deberá realizar un documento en el que se incluya el desarrollo del trabajo realizado y que deberá constar de portada, resumen y memoria.

34. En la portada han de constar los siguientes datos: título del TFM, nombre y apellidos del autor, nombre y apellidos del director o codirectores del TFM, fecha de presentación (mes y año), titulación a la cual pertenece el TFM y centro donde se imparte la titulación. En el Anexo 4 se adjunta el modelo de portada a utilizar.

35. El resumen debe estar redactado en español e inglés y además de ser parte del documento a entregar de forma digital, debe ser entregado en formato impreso según indica el artículo 19. Este resumen debe consistir en una breve descripción del TFM desarrollado. Incluirá el título del TFM en ambas versiones. Español e inglés. Este resumen no podrá ocupar más de dos hojas en tamaño A-4, impresas por ambas caras y al menos deben contener las siguientes partes básicas:

- Título del TFM.
- Autor, Director y Convocatoria.
- Palabras Clave.
- Planteamiento del problema y desarrollo de la solución adoptada.
- Presupuesto y viabilidad económica de la solución adoptada (en su caso).
- Conclusiones.
- Bibliografía (en su caso).

36. El TFM se redactará en formato DIN-A4.



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
*ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS*



Anexo 1. Ficha de Asignación



ASIGNACIÓN TRABAJO FIN DE MASTER
MASTER EN COSTAS Y PUERTOS

Estudiante solicitante:

Director/es del TFM:

Título del TFM (en español e inglés):

Descripción abreviada: _____

ESTUDIANTE SOLICITANTE	DIRECTOR/ES
FECHA Y FIRMA	FECHA Y FIRMA

Anexo 2. Autorización de Defensa



CONFORMIDAD AL TRABAJO FIN DE MASTER
MASTER EN COSTAS Y PUERTOS

Nombre y Apellidos: _____

D.N.I.: _____

Título del TFM (en español e inglés): _____

Convocatoria: _____

Director/es: _____

Idioma en Acto de Defensa (Español – Ingles): _____

EL DIRECTOR/ES Y LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN DOCENTE DAN SU CONFORMIDAD A LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER ARRIBA MENCIONADO, PARA QUE SEA DEFENDIDO ANTE EL TRIBUNAL CORRESPONDIENTE.

DIRECTOR/ES	COMISIÓN COORDINACIÓN DOCENTE
FECHA Y FIRMA	FECHA Y FIRMA

Anexo 3. Autorización de archivo digital y repositorio Ucrea




BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

Condiciones para el archivo digital en el Repositorio UCrea y consulta en línea del trabajo académico de la Facultad de Medicina

D./Dña. _____, con DNI nº _____, como autor/a, y D./Dña. _____, con DNI nº _____, como¹ _____ del trabajo² _____ con título _____

Autorizan a la [Universidad de Cantabria](#) a incluir dicho trabajo en el *Repositorio UCrea* para su consulta y difusión en línea, con fines exclusivamente académicos y de investigación, e igualmente la transformación necesaria para permitir el archivo y adaptación que precise el mismo para su publicación y [márquese la opción elegida]

- Permitir el acceso abierto al texto completo (recomendado), bajo licencia *Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada* 
- Permitir el acceso al texto completo exclusivamente a la comunidad universitaria.

Se garantizará la confidencialidad o el embargo temporal en los casos de trabajos susceptibles de explotación comercial, patente, acuerdo con empresa o similar. Si es éste el caso, indique un periodo de embargo de _____ [máximo de 5 años].

La [Universidad de Cantabria](#) no asume responsabilidad en relación con terceros en cuanto al contenido y titularidad del trabajo, ni tampoco por la utilización que los usuarios finales del repositorio realicen del material puesto a su disposición incumpliendo las normas y restricciones de uso del propio repositorio.

Santander, a _____ de _____ de 2 _____

Fdo. _____

Fdo. _____

¹ Especificar vinculación con el trabajo: director/a, tutor/a, coordinador/a o representante de grupo de investigación... Sólo en el caso de que se considere necesario.

² Especificar: trabajo fin de grado, fin de máster, etc.

Anexo 4. Modelo de Portada TFM



*Escuela Técnica Superior de
Ingenieros de Caminos, Canales
y Puertos.*
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA



INTRODUCIR TITULO.....

Trabajo realizado por:
Nombre del estudiante

Dirigido:
Nombres de directores

Titulación:
**Máster Universitario
en Costas y Puertos**

Santander, mes de 20....

TRABAJO FINAL DE MASTER

Anexo 5. Informe Calificación



INFORME DE CALIFICACIÓN TFM

Titulación: **Máster Universitario en Costas y Puertos**

Curso Académico:

Convocatoria:

Nombre del Alumno:

Título del Trabajo en español:

Título del Trabajo en inglés:

Director:

Codirector:

Comisión TFM

Presidente:

Secretario:

Vocal:

VALORACIÓN

Criterios	Calificación
Estructura y presentación del documento (0-20)	
Desarrollo teórico-práctico del documento (0-60)	
Exposición y Defensa del contenido del TFM (0-20)	
Suma puntuación total	

CALIFICACIÓN

Calificación numérica	Calificación alfanumérica

0,0 - 4,9: Suspenso
5,0 - 6,9: Aprobado
7,0 - 8,9: Notable
9,0 -10,0: Sobresaliente

Fdo. El Presidente

Fdo. El Vocal

Fdo. El Secretario