



**Normativa del Trabajo Fin de Máster para la titulación
del Máster Universitario Erasmus Mundus en Diseño,
Construcción y Gestión Sostenibles del Ambiente
Construido / Erasmus Mundus Joint Master Degree in
Sustainable Design, Construction and Management of
the Built Environment (MBUILD)**

(Aprobada en Junta de Escuela del 18 de septiembre de 2023)

**NORMATIVA DE ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE
MÁSTER**

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 del Máster Universitario Erasmus Mundus en Diseño, Construcción y Gestión Sostenibles del Ambiente Construido / Erasmus Mundus Joint Master Degree in Sustainable Design, Construction and Management of the Built Environment (MBUILD) de la Universidad de Cantabria (UC), Universidade do Porto (UP) y Technische Hochschule Mittelhessen (THM).

Todas las disposiciones que se incluyen a continuación aplican para los casos en los que la defensa del TFM se realice en la UC. En aquellos casos en donde la defensa se realice en UP o THM se aplicará la normativa de las respectivas universidades.

INTRODUCCIÓN

1. El TFM consistirá en la realización por parte del estudiante de un trabajo original, autónomo y personal, bajo la dirección de al menos un profesor, en el que se apliquen y desarrollen los conocimientos, capacidades y competencias adquiridas a lo largo de la titulación.
2. El Trabajo Fin de Máster consistirá en un informe sobre cualquier tema que se pueda plantear en el campo de la Ingeniería Civil, Arquitectura o Ingeniería en Edificación y puede estar constituido por uno de los siguientes documentos:
 - a) Proyecto de ingeniería civil/arquitectura/ingeniería en edificación: Su nivel de detalle dependerá de la magnitud de la actuación. Así, podrá ser:
 1. Estudio de viabilidad
 2. Anteproyecto.
 3. Proyecto básico.
 4. Proyecto constructivo.
 - b) Trabajo de investigación en el ámbito de la ingeniería civil/arquitectura/ ingeniería en edificación.



DIRECCIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

3. Cada TFM tendrá asignado al menos un Director del Trabajo, que dirigirá y tutorizará al estudiante a lo largo de la realización del trabajo.
4. El Director del TFM podrá ser un profesor tanto de la UC, UP o THM.

Asimismo, podrá actuar como Codirector otro profesor de las Universidades participantes en el título o un profesional externo a las mismas. En estos casos, el Director compartirá con el Codirector las tareas de dirección y orientación del estudiante, siendo en cualquier caso responsabilidad del Director facilitar la gestión académica.

5. Serán obligaciones del Director o Codirectores del TFM las siguientes:
 - a) Establecer claramente el objetivo general del TFM.
 - b) Supervisar y aprobar los objetivos específicos, la metodología y plan de trabajo propuestos por el alumno.
 - c) Proporcionar guía, consejo y apoyo al estudiante durante la realización del trabajo.
 - d) Supervisar al estudiante en la toma de decisiones que afecten a la estructura del trabajo, tratamiento de los temas, correcta presentación y orientación bibliográfica.
 - e) Comprobar el cumplimiento de los objetivos específicos propuestos y autorizar la presentación del TFM.
 - f) Conocer e informar al estudiante de los trámites de gestión necesarios para la realización del TFM, facilitando al estudiante los distintos pasos que tiene que dar en cada momento.
6. Cuando por circunstancias sobrevenidas, el Director o Directora cause baja, la Coordinación del Máster MBUILD en la UC (en adelante la Coordinación) arbitrará las medidas oportunas para su sustitución.

OFERTA Y ASIGNACIÓN DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

7. La propuesta del tema del TFM podrá surgir de una de estas 3 vías:
 - a) A propuestas de los profesores del Master MBUILD
 - b) A propuesta del alumno, con el visto bueno de uno de los profesores del Master MBUILD
 - c) A propuesta de uno de los supervisores de las prácticas profesionales extracurriculares
8. Sin menoscabo de lo anterior, cabe la posibilidad de que el propio estudiante



proponga un tema de TFM no vinculado a sus prácticas externas. En estos casos el estudiante deberá buscar un Director, de entre el profesorado del MBUILD, ya sea de UC, UP o THM, quien dará su conformidad a responsabilizarse de la dirección del TFM. No obstante, para su aprobación deberá contar con el visto bueno de la Coordinación.

9. Para iniciar el TFM, el estudiante deberá elaborar un “Formulario de propuesta de Trabajo Fin de Máster” (Anexo 1). Este documento, firmado por el alumno y el Director del TFM, establece el compromiso del Director a cumplir con sus obligaciones, y del estudiante a llevar a cabo la realización y defensa. Lo enviará al Coordinador del MBUILD en UC por correo electrónico. En un plazo máximo de 3 días se le contestará aceptando/denegando la propuesta.

MATRÍCULA, CONVOCATORIAS Y REQUISITOS PARA LA DEFENSA DEL TFM.

10. La matrícula del TFM se realiza exclusivamente en la UP, independientemente de quien sea el Director o el lugar de defensa. No obstante, si el alumno decide defender su TFM en la UC, deberá de contar con un Director que sea profesorado de la UC, y además, el Director deberá de notificarlo al Coordinador del MBUILD en la UC por correo electrónico para que se le dé de alta al alumno en la asignatura M2206 / 512 ‘Trabajo Fin de Máster / Dissertation’.

11. Las convocatorias en un curso académico serán dos, preferentemente en julio y septiembre.

Un estudiante podrá solicitar motivada y excepcionalmente la defensa del TFM de forma adelantada a las convocatorias fijadas, correspondiendo a la Coordinación la decisión acerca de la autorización.

12. La matrícula del TFM da derecho al estudiante a presentarse a una única convocatoria en dicho curso académico.

13. La defensa del TFM sólo podrá llevarse a cabo cuando el estudiante haya superado todas las asignaturas de la titulación.

14. Si el estudiante está matriculado del TFM y no puede defenderlo en dicho curso académico por no tener superadas las restantes asignaturas del Máster, deberá matricularse nuevamente cuando esté en disposición de defenderlo.

SEGUIMIENTO, ENTREGA Y DEFENSA

15. Sólo podrán proceder a la entrega y defensa del TFM los estudiantes que, además de estar matriculados y cumplir las condiciones del artículo 13, cuenten con el informe previo favorable del Director y, en su caso, también del Codirector.



16. A tales efectos, el estudiante cumplimentará la “Autorización de Defensa” (Anexo 2), y recabará las firmas necesarias para su validación por parte de la Coordinación.
17. En el caso de TFM’s cuyo Director sea un profesor de la UC, al menos 6 días hábiles antes del inicio de las exposiciones, el estudiante o persona en quien delegue deberá entregar en la Secretaría del Centro los siguientes documentos:
 - a) Autorización de Defensa, cumplimentada y firmada (Anexo 2).
 - b) Formulario de datos de contacto de egresados (Anexo 4).
 - c) Autorización para publicar el proyecto en el Repositorio digital Ucrea (Anexo 3), establecida por la Biblioteca de la Universidad de Cantabria. En caso de no desear la publicación en el repositorio, deberá entregar un escrito justificando el motivo por el que no desea que su trabajo sea publicado.

Adicionalmente, el estudiante deberá subir estos tres documentos al Aula Virtual del Máster, junto con el TFM en formato PDF (comprobándose su originalidad).
18. La Coordinación, hará público con antelación el lugar, la fecha y la hora en la que cada estudiante tendrá que exponer el TFM, así como la composición de los Tribunales.
19. En 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 estimen oportunas, con el objeto de valorar el TFM.
20. El Director y el estudiante podrán solicitar motivadamente a la Coordinación que el TFM tenga consideración de “Trabajo Fin de Máster con información confidencial”. En caso de ser aceptada la solicitud, se entregará un ejemplar reducido del TFM en el que no se incluya la información confidencial, teniendo el Tribunal acceso al ejemplar completo. Los Trabajos Fin de Máster confidenciales serán debidamente identificados. Deberá suscribirse un compromiso de confidencialidad, tanto por el estudiante como por el Tribunal de evaluación.
21. La defensa del TFM se hará en sesión pública, salvo que sea considerado confidencial (en ese caso solo estarán presentes el o la estudiante, el Tribunal de Evaluación y, si lo estiman oportuno, el Director, el Codirector y el Coordinador del MBUILD).
22. La exposición será preferentemente presencial, si bien la Coordinación puede dar permiso a presentaciones no presenciales, siempre que existan razones que así lo justifiquen. Uno o varios de los miembros del tribunal evaluador podrán asimismo participar de forma no presencial.



23. Tras la defensa pública de todos los TFM que se llevan a cabo en una misma sesión, los tres miembros del tribunal, a puerta cerrada, se reunirán y otorgarán de forma conjunta una calificación a cada TFM presentado. En dicha calificación se tendrá en cuenta, al menos, la calidad científico-técnica del documento escrito, la calidad del acto de defensa, y la calidad de las respuestas al tribunal.
24. Tanto la documentación que conforma el TFM como el propio acto de defensa serán desarrollados en inglés, dado que es el idioma oficial del Máster MBUILD.

EL TRIBUNAL EVALUADOR

25. La Coordinación será la encargada de nombrar los tribunales de evaluación.
26. En el caso general, el tribunal estará formado por profesores pertenecientes a la UC que imparten clase en el MBUILD. En el caso de que el trabajo esté codirigido por un profesor de otra de las universidades (UP o THM), uno de los miembros del tribunal podrá pertenecer a aquella institución.
27. Previamente a la defensa, el Director del TFM deberá informar sobre el mismo al Tribunal, de acuerdo al formulario del Anexo 2.
28. El Director o Codirector del TFM no podrá formar parte del Tribunal evaluador del trabajo.

CALIFICACIÓN Y ACTAS

29. 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:
 - Documento escrito: Estructura y presentación. Desarrollo científico-técnico.
 - Presentación oral: Material de apoyo. Claridad en la exposición. Calidad en las respuestas a las preguntas del tribunal.

Documento escrito	75 puntos
Defensa oral (defensa)	25 puntos

La calificación final del TFM será la suma de los puntos alcanzados en los dos epígrafes, siendo la puntuación máxima de cada epígrafe 75 y 25 sobre 100, respectivamente.



30. 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).
31. 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.
32. El Secretario del Tribunal hará entrega del Acta y la documentación justificativa de la calificación otorgada en la Secretaría del Centro.

CONTENIDO Y ESTRUCTURA

33. Cada estudiante deberá realizar un documento en el que se incluya el desarrollo del trabajo realizado y que deberá constar al menos 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 5 se adjunta el modelo de portada a utilizar.
35. El resumen debe estar redactado en inglés y debe consistir en una breve descripción del TFM desarrollado. El resumen no podrá ocupar más de 4 páginas.
36. El TFM se redactará en formato DIN-A4, recomendándose que los planos se editen en tamaño DIN-A3. Se entregará en formato digital.

Anexo 1. Formulario de Propuesta

Máster Universitario Erasmus Mundus en Diseño, Construcción y Gestión Sostenibles del Ambiente Construido / Erasmus Mundus Joint Master Degree in Sustainable Design, Construction and Management of the Built Environment (MBUILD)

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER / DISSERTATION PROPOSAL

Nombre y Apellidos / Surname and name	
D.N.I. o nº de pasaporte /ID number or passport number:	
Título del TFM /Title of the dissertation:	
Área de Conocimiento / Area of knowledge:	
Director/es / Director/s:	
Descripción abreviada / summary:	

ESTUDIANTE / STUDENT:	DIRECTOR/ES / DIRECTOR / DIRECTOR/S
FECHA Y FIRMA / DATE AND SIGNATURE	FECHA Y FIRMA / DATE AND SIGNATURE

Anexo 2. Formulario conformidad defensa

Máster Universitario Erasmus Mundus en Diseño, Construcción y Gestión Sostenibles del Ambiente Construido / Erasmus Mundus Joint Master Degree in Sustainable Design, Construction and Management of the Built Environment (MBUILD)

CONFORMIDAD DE DEPÓSITO Y DEFENSA DEL TFM / APPROVAL OF THE SUBMISSION AND DEFENSE OF THE DISSERTATION

Nombre y Apellidos / Surname and name			
D.N.I. o nº de pasaporte / ID number or passport number:			
Título del TFM / Title of the dissertation:			
Área de Conocimiento / Area of knowledge:			
Director/es / Director/s:			
Convocatoria / Call:		Año/Year	
Idioma de defensa / Language of defense:		Inglés /English	

Comentarios de los directores sobre el desarrollo del TFM / comments of the directors about the development of the Dissertation:

Estructura y presentación del documento / Structure and presentation of the document	<input type="checkbox"/> MUY BIEN /VERY GOOD	<input type="checkbox"/> BIEN / GOOD	<input type="checkbox"/> REGULAR / REGULAR	<input type="checkbox"/> MAL / BAD
Contenido teórico-práctico del documento / Theroretical-practical content of the document	<input type="checkbox"/> MUY BIEN /VERY GOOD	<input type="checkbox"/> BIEN / GOOD	<input type="checkbox"/> REGULAR / REGULAR	<input type="checkbox"/> MAL / BAD
Otros comentarios / Other comments				

EL DIRECTOR/ES Y LA COORDINACIÓN DEL MBUILD DAN SU CONFORMIDAD AL DEPÓSITO Y DEFENSA DEL TFM / THE DIRECTOR/S AND THE MBUILD COORDINATOR AGREE WITH THE SUBMISSION AND DEFENSE OF THE DISSERTATION

DIRECTOR/ES / DIRECTOR / DIRECTOR/S	COORDINACIÓN /COORDINATOR
FECHA Y FIRMA / DATE AND SIGNATURE	FECHA Y FIRMA / DATE AND SIGNATURE

**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 E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

D./Dña. _____, con DNI nº _____,
como autor/a, y D./Dña. _____,
con DNI nº _____, como¹ _____ del trabajo fin de máster² _____
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-No Comercial-Sin Obra Derivada* 
- 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 20

Fdo. _____

TUTOR/A

Fdo. _____

ESTUDIANTE

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. Impreso de recogida de datos para el seguimiento
de egresados de la Universidad de Cantabria**



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

IMPRESO DE RECOGIDA DE DATOS PARA EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

N.I.F.	APELLIDOS Y NOMBRE (en mayúscula)	
TITULACIÓN		
Máster Universitario Erasmus Mundus en Diseño, Construcción y Gestión Sostenibles del Ambiente Construido / Erasmus Mundus Joint Master Degree in Sustainable Design, Construction and Management of the Built Environment (MBUILD)		
CURSO ACADÉMICO DE FINALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS		
EMAIL PERSONAL (Con letra clara)	TELÉFONO/S DE CONTACTO	
	Fijo: Móvil:	

Información sobre Protección de Datos Personales (RGPD):

RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO	GERENTE DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FINALIDAD DEL TRATAMIENTO	Gestión administrativa, económica y académica de estudiantes matriculados y relacionados con la UC o en previsión de estarlo en los distintos estudios. Gestión de becas y ayudas al estudio. Encuestas de calidad de los servicios del sistema de calidad institucional.
LEGITIMACIÓN	Art. 6.1 e) RGPD: Ejercicio de poderes públicos y misión en interés público según Ley Orgánica 6/2001 de Universidades y disposiciones de desarrollo. Consentimiento expreso, en su caso.
DESTINATARIOS DE CESIONES O TRANSFERENCIAS	Otras administraciones y organismos públicos relacionados con las funciones de la UC. Entidades bancarias colaboradoras. Entidades aseguradoras (seguro colectivo de accidentes). Se prevén transferencias internacionales en el caso de participación en programas de movilidad internacional con consentimiento en la solicitud de participación.
DERECHOS DE LAS PERSONAS INTERESADAS	Tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, como se explica en la información adicional.
PROCEDENCIA DE LOS DATOS	Propio interesado. En algunos casos pueden proceder de los centros educativos en los que los estudiantes hayan cursado estudios preuniversitarios.

Puede consultar la información adicional sobre este tratamiento en la siguiente dirección:
web.unican.es/RGPD/alumnos-títulos



MANUAL GENERAL DE PROCEDIMIENTOS DEL
SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD

CONSENTIMIENTO

La presente solicitud conlleva el tratamiento de los datos proporcionados y los que se generen en su relación con el Servicio de Gestión Académica y los distintos centros y en general con la Universidad de Cantabria, así como cesiones, transferencias internacionales y finalidades que se detallan con mayor amplitud en la **Información Adicional** sobre Protección de Datos Personales que se proporciona.

Una vez leída la indicada Información Adicional, la presentación de la solicitud con su firma o validación online supone **que Ud. consiente los tratamientos y cesiones indicados en la misma.**

NO consiento la utilización de mis datos para el envío de información institucional sobre la Universidad de Cantabria y sobre servicios que pueda ofrecer a quienes sean o hayan sido estudiantes de la misma.

Santander, de de

(Firma del alumno/a)

Anexo 5. Modelo de portada de TFM



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



TITLE OF DISSERTATION.....

Dissertation carried out by:
Name of the student

Supervised by:
Name of Director/s

Degree:
**Erasmus Mundus Joint Master
Degree in Sustainable Design,
Construction and Management
of the Built Environment
(MBUILD)**

Place and date of the Dissertation:
Santander, day/month/year...

DISSERTATION