



NORMATIVA TRABAJO FIN DE MÁSTER

1

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1. La presente normativa complementa al Título XIV “Trabajo Fin de Máster” de la Normativa de Gestión Académica de los Estudios Oficiales de Máster aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cantabria (UC), a la que se acudirá para aquellas cuestiones no recogidas en el presente documento.

1.2. Los asuntos referentes a la aplicación de la presente normativa serán resueltos por la Comisión de Postgrado, formada por el director de la ETSN, el coordinador y un profesor senior del Máster Universitario en Ingeniería Marina y el coordinador y un profesor senior del Máster Universitario en Náutica y Gestión Marítima. La carga de trabajo que el estudiante invierta a lo largo de la realización del TFM deberá ser equivalente a 6 créditos ECTS, esto es, 150 horas.

1.3. El Trabajo Fin de Máster (TFM) es un trabajo original, autónomo y personal realizado por el estudiante, cuyo objetivo general es poner en práctica y desarrollar los conocimientos y habilidades adquiridos durante el periodo de docencia.

1.4. El estudiante, bajo la dirección de al menos un “director”, deberá confeccionar una memoria que contendrá de manera estructurada suficientes elementos de creación personal y citará adecuadamente todas las fuentes bibliográficas empleadas en su elaboración, debiendo defenderla en sesión pública ante un tribunal que lo calificará.

1.5. Los plazos a los que se hace referencia en la presente normativa se entenderán contados en días naturales.

2. MATRICULACIÓN

2.1. El TFM podrá ser objeto de matrícula por el estudiante en cualquier momento del curso académico, al menos 60 días antes de la defensa y antes de contactar con el



director del trabajo, siempre que esté matriculado de todas las asignaturas necesarias para acabar la titulación.

2.2. 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.

2

3. OFERTA Y ASIGNACIÓN

3.1. Los profesores que cumplan con la condición de director (apartado 4.1) ofertarán sus líneas de trabajo en base a los contenidos del máster, las cuales serán aprobadas por la Junta de Escuela y publicadas en la Guía Docente del TFM.

3.2. Seleccionada la línea de trabajo, el estudiante se deberá matricular y posteriormente contactará, directa o indirectamente a través del Subdirector de Ordenación Académica, con el director idóneo y, en caso de aceptación, formalizará el impreso de Asignación de TFM (Impreso 1) que remitirá al Subdirector de Ordenación Académica al menos 60 días naturales antes del acto de defensa del TFM.

3.3. El estudiante podrá cambiar de Director y/o de línea de trabajo formalizando el impreso de Cambio de Director y/o Trabajo Fin de Máster (Impreso 2) que remitirá al Subdirector de Ordenación Académica al menos 60 días naturales antes del acto de defensa del TFM.

4. DIRECCIÓN

4.1. El director será preferentemente un profesor que imparta docencia en el máster o cualquier profesor doctor con docencia en cualquiera de los grados impartidos en la ETSN de la UC, siguiendo cualquiera de las líneas de trabajo aprobadas por la Junta de Escuela. Cualquier excepción deberá ser aprobada por la Comisión de Postgrado.

4.2. El TFM podrá ser codirigido por:

4.2.1. Profesores que cumplan con el apartado 4.1 de este reglamento.



4.2.2. Profesores doctores de otras Universidades cuyo perfil se adecúe a la línea de trabajo elegida por el estudiante de entre las ofertadas por la ETSN de la UC. Cualquier excepción deberá ser aprobada por la Comisión de Postgrado.

4.2.3. Cuando se realice durante la estancia del estudiante en una empresa, buque o institución donde pueda poner en práctica los conocimientos y competencias adquiridas en el máster, podrá ser codirigido por un profesional titulado universitario superior con la aprobación de la Comisión de Postgrado.

3

4.3. Desde el momento de la asignación de director, el estudiante tendrá dos años para defender su trabajo. Si pasado este tiempo no ha defendido el trabajo, deberá iniciar de nuevo el proceso de asignación de director, volviendo a cumplimentar los impresos 1 o 2, en su caso.

5. TIPOS, CONTENIDO, FORMATO Y ESTRUCTURA

La memoria del TFM podrá redactarse en inglés. El idioma del acto de defensa se acordará con la Subdirección de Ordenación Académica. La portada y la primera página del TFM deberán indicar el tipo de trabajo que se presenta. Los tipos de TFM aceptados son los siguientes:

5.1. **Proyecto clásico de ingeniería.** Su contenido versará sobre el diseño, rediseño, fabricación de equipos o ejecución de una instalación en cualquier campo de la ingeniería marina. Su formato y maquetación serán de acuerdo al Anexo I. Se estructurará de acuerdo a la norma UNE 157001:2014 "Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico" El Proyecto constará de la siguiente estructura documental: *Índice general, Memoria, Anexos, Planos, Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto*. Dichos documentos se deben ordenar según la tipología del proyecto, pudiendo agruparse en distintos volúmenes.

5.2. **Estudio técnico de ingeniería.** Su contenido versará en la elaboración de estudios técnicos, legales, organizativos o económicos relativos a instalaciones, equipos o sistemas relacionados con los campos técnicos propios de la titulación, que traten cualquiera de los aspectos técnicos, económicos, de planificación, gestión, explotación y



cualquier otro propio del campo de la ingeniería. Su formato y maquetación serán de acuerdo al Anexo I. Se estructurarán en los siguientes apartados: *Índice general; Introducción; Planteamiento del problema y objetivos*; seguidamente, uno o varios apartados de *Herramientas/Antecedentes; Metodología; Aplicación práctica; Conclusiones; Referencias bibliográficas y Anexos*.

4

5.3. Trabajo de investigación. Su contenido versará en el desarrollo de trabajos teóricos o experimentales de carácter técnico con el objetivo de desarrollar una idea o un modelo relacionados con los campos técnicos propios de la titulación. Su formato y maquetación serán de acuerdo al Anexo I. El TFM deberá estructurarse en los siguientes apartados: *Índice general, Introducción* (antecedentes, naturaleza del trabajo, planteamiento del problema, justificación, objetivos y relevancia, estado actual de los conocimientos), *Materiales y métodos, Resultados y discusión, Conclusiones, Referencias bibliográficas y Anexos*.

6. DEPÓSITO

6.1. Como condición previa al depósito del TFM, el estudiante habrá de aprobar el resto de créditos de la titulación.

6.2. El estudiante enviará por correo electrónico a la Secretaría de la Escuela (nautica@unican.es), al menos 30 días naturales antes de la fecha del acto de defensa, lo siguiente:

- una copia desprotegida en formato electrónico del TFM (PDF) y otra del resumen en español. Los archivos se nombrarán con el NIF/NIE del estudiante_TFM o Resumen_tres primeras palabras del título. ejem: 1X5X8X9XF__TFM_ProyectoCargaBuque.pdf
- la solicitud de presentación (Impreso 3).
- la autorización del Director o Directores para la presentación a examen (Impreso 4).
- la autorización para la publicación digital en el repositorio UCrea (Documento 3) (Opcional).



- el impreso de recogida de datos para el seguimiento de estudiantes egresados (Documento 4) (Opcional).

6.3. 6.3. No se admitirá documentación que no sea original. La documentación deberá estar correctamente firmada con firma electrónica validable.

5

7. TRIBUNAL EVALUADOR

7.1. El tribunal estará compuesto por tres miembros (Presidente, Secretario y Vocal) designados por el Subdirector de Ordenación Académica preferentemente de entre profesores doctores con docencia en la titulación y que no dirijan ningún TFM de los presentados en el acto de defensa de la convocatoria en curso.

7.2. La designación como miembro del tribunal es irrenunciable salvo circunstancia especial que lo impida debidamente justificada ante el Subdirector de Ordenación Académica.

7.3. El Subdirector de Ordenación Académica enviará, al menos 14 días naturales antes de la fecha del acto de defensa, una copia anónima en formato electrónico del TFM a cada miembro del tribunal para su preevaluación (contenido, forma y estructura) que, en caso de resultar negativa, será debidamente justificada y remitida por el Presidente del tribunal al Subdirector de Ordenación Académica al menos diez días naturales antes de la fecha del acto de defensa para que le sea comunicado al estudiante y a su Director.

8. ACTO DE DEFENSA Y EVALUACIÓN

8.1. La Junta de Escuela aprobará dentro del plan docente del curso académico en curso los meses de celebración de las convocatorias para la defensa de los TFMs.

8.2. El Centro publicará la lista de admitidos y el lugar, día y hora fijados para la defensa de cada trabajo que corresponda evaluar, así como los miembros del tribunal evaluador, al menos una semana antes de la fecha señalada para la defensa.



8.3. En la fecha y lugar indicados los estudiantes deberán presentarse, debidamente identificados, 15 minutos antes de la horafijada para la defensa. La defensa se realizará mediante exposición oral, que podrá ser presencial u online, en sesión pública.

6

8.4. Quince minutos antes de la defensa, los estudiantes podrán acceder al lugar de la misma para copiar en el ordenador de la sala su presentación en formato ppt, pptx o pdf. El nombre del fichero se corresponderá con el carnet de identidad del estudiante.

8.5. Para realizar la exposición a la que se refiere el artículo XIV.8.1 de la Normativa de Gestión Académica de los Estudios de Máster de la Universidad de Cantabria, el estudiante contará con un período máximo de 15 minutos. La exposición oral deberá estar apoyada en una presentación que no podrá contar con más de 20 diapositivas de las cuales, la primera deberá contemplar el tipo de trabajo, el título del trabajo y los nombres del autor y su director, además de la fecha de la defensa, y la segunda el índice del trabajo. En el caso de que la presentación fuese online una de las primeras diapositivas debe contener una fotografía del DNI/NIE por razones de identidad. Concluida la exposición oral del estudiante, cada miembro del tribunal podrá emitir las observaciones, sugerencias o preguntas que considere.

8.6. Finalizada la presentación de los estudiantes presentados a la convocatoria, el tribunal deliberará sobre el contenido, forma, presentación y defensa del trabajo, así como sobre la información adicional aportada por el Director o aspectos generales para la evaluación como la calidad, presentación, habilidades comunicativas u otro tipo de evidencias en relación a la presencia y defensa del trabajo. La comisión de evaluación tomará como referentes básicos la valoración de las competencias generales y específicas del Master.

Los criterios de valoración serán los siguientes:

- 8.6.1. Contenido (profundidad en la que se aborda los temas que se tratan, complejidad en el análisis que de éstos o relevancia técnica, carácter novedoso...) (45%).
- 8.6.2. Forma (organización de los contenidos, estructura, redacción, presentación del trabajo escrito, citas...) (20%).



8.6.3. Presentación y defensa (calidad y pertinencia de la exposición y respuestas a las preguntas planteadas) (30%)

8.6.4. Otros criterios a juicio del tribunal (5%)

En cualquier caso, se requerirá un mínimo de calidad en cada uno de estos aspectos. Se recuerda que, tal y como se recoge en el Reglamento de los procesos de evaluación de la Universidad de Cantabria (Artículo 32), la detección de plagio en el trabajo (bien total o parcial), tendrá la calificación de “suspense” (0).

8.7. El tribunal emitirá una calificación alfanumérica de la que se levantará un acta que el secretario entregará en la administración de la ETSN debidamente firmada por todos los miembros del tribunal.

8.8. Las calificaciones estarán disponibles en el Campus Virtual de cada estudiante lo antes posible.

7

9. REPOSITORIO UCrea

9.1. En cumplimiento de la normativa sobre política institucional de acceso abierto a la producción académica, científica e investigadora de la UC, los TFMs aprobados deberán depositarse en el repositorio institucional de acceso abierto de la UC (Repositorio Ucrea), para lo que el Subdirector de Ordenación Académica enviará una copia en formato electrónico a la biblioteca de la UC junto al consentimiento del autor y la modalidad de acceso elegida.

9.2. La Biblioteca conservará igualmente los TFMs cuya difusión no haya sido autorizada por el autor y garantizará su acceso a las personas previstas en las disposiciones reglamentarias aplicables.

Disposición adicional

Todas las denominaciones contenidas en la presente normativa de órganos unipersonales, cargos y miembros de la comunidad universitaria que se lleven a cabo en género común,



se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género masculino o femenino, según el sexo del titular que los desempeñe o de las personas a las que se haga referencia.

Disposición final

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por la Junta de Escuela de la Escuela Técnica Superior de Náutica de la Universidad de Cantabria.

Documentación: ANEXOS - IMPRESOS – DOCUMENTOS

No se admitirá documentación que no sea original. La documentación deberá estar correctamente firmada con firma electrónica validable.

ANEXOS

Anexo I. Formato y maquetación.

Anexo II. Portada.

Anexo III. Lomo (editar en caso de codirección).

Anexo IV. Primera página.

Anexo V. Aviso responsabilidad UC.

IMPRESOS

Impreso 1. Asignación del Trabajo Fin de Máster

Impreso 2. Cambio dirección y/o trabajo (editar en caso de codirección).

Impreso 3. Solicitud de presentación del TFM.

Impreso 4. Autorización de defensa del TFM (editar en caso de codirección).

DOCUMENTOS OPCIONALES

Documento 1. Acuerdo para la dirección del TFM.

Documento 2. Recomendaciones elaboración del TFM.

Documento 3. Repositorio Ucrea.

Documento 4. Impreso de recogida de datos para el estudio de los egresados.