

## **GUÍA DOCENTE TRABAJO FIN DE MASTER**

---

M-1486

<b>1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA</b>		
<b>Título/s</b>	<b>Master en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo</b>	
<b>Centro</b>	<b>ETS de Náutica</b>	
<b>Módulo / materia</b>	<b>Trabajo fin de Master</b>	
<b>Código y denominación</b>	<b>M1486</b>	<b>Trabajo Fin de Master</b>
<b>Créditos ECTS</b>	<b>6</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Obligatoria</b>	
<b>Curso / Cuatrimestre</b>	<b>2020/2021</b>	<b>2</b>
<b>Web</b>	<b><a href="https://web.unican.es/centros/nautica/masteres-oficiales/master-universitario-en-ingenieria-marina">https://web.unican.es/centros/nautica/masteres-oficiales/master-universitario-en-ingenieria-marina</a></b>	
<b>Idioma de impartición</b>	<b>Español</b>	
<b>Coordinador</b>	Francisco Sánchez Diaz de la Campa	
<b>Contacto</b>	ETS de Náutica. Germán Gamazo s/n.	
<b>E-mail</b>	Francisco.sanchez@unican.es	
<b>Reglamento de TFG/TFM del Centro (dirección web)</b>	<a href="https://web.unican.es/centros/nautica/Paginas/Trabajo-Fin-de-Master-(TFM).aspx">https://web.unican.es/centros/nautica/Paginas/Trabajo-Fin-de-Master-(TFM).aspx</a>	

## 2. PRERREQUISITOS

Para poder matricularse del TFM es necesario matricularse de todas las asignaturas que queden para completar la titulación. Para poder presentarlo y defenderlo, hay que tener aprobadas todas las asignaturas de la titulación y acreditar haber alcanzado las competencias lingüísticas establecidas en la Universidad de Cantabria.

## 3. COMPETENCIA GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

### Competencias genéricas

CB1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB2	Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB3	Saber integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB4	Saber comunicar sus conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB5	Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.
CG1	Conocimiento, comprensión y suficiencia de las competencias agrupadas en las funciones de navegación, manipulación y estiba de la carga, control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, a nivel de gestión, formalizadas en la sección A-II/2 del Código de formación, del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar (SCTW 78/95), que establece las normas mínimas de competencia aplicables a los capitanes.
CG2	Conocimiento, capacidad y comprensión para aplicar y analizar los sistemas integrados de gestión de calidad, seguridad y salud laboral, protección y medio ambiente correspondientes a buques y empresas del sector del transporte marítimo
CG3	Conocimiento, capacidad y comprensión para aplicar y analizar la gestión del negocio marítimo relativa a fletamentos, explotación comercial del buque y actividades marítimo-portuarias.

### Competencias Transversales

CTI1	Capacidad de análisis y síntesis
------	----------------------------------

CTI2	Capacidad de organización y planificación.
CTI3	Comunicación oral y escrita en lengua nativa
CTI5	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CTI6	Capacidad de gestión de la información.
CTI8	Toma de decisiones
CTP5	Razonamiento crítico.
CTP6	Compromiso ético
CTS1	Aprendizaje autónomo.
CTS3	Creatividad.
CTS5	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<b>Competencias específicas</b>	
CE11	Conocimientos y capacidad para presentar y defender un proyecto original e integral de Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo.
<b>Resultados de aprendizaje de la asignatura</b>	
	<p>Capacitar para el ejercer la máxima responsabilidad en el mando, la organización y la gestión del buque sin límite de tonelaje</p> <p>Transmitir un conocimiento profundo de la planificación, gestión o dirección del transporte marítimo, con especial atención a la explotación comercial del buque. Dominio de los conceptos logísticos, jurídicos y económicos que rigen la actividad</p> <p>Dotar al estudiante del conocimiento, metodologías, técnicas y herramientas necesarias para abordar la implantación de Sistemas Integrados de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Medio Ambiente y Calidad correspondientes a buques y empresas del sector del transporte marítimo</p> <p>Dotar al estudiante de la formación necesaria para incorporarse a equipos multidisciplinares que ejerzan su labor en las empresas del sector del transporte marítimo, con especial atención al carácter internacional del sector</p>

	<p>Acercar a los estudiantes la capacidad de captar el mundo circundante, ordenar sus impresiones, comprender las relaciones entre los hechos que observa y actuar en consecuencia, todo ello aplicado a la planificación y gestión de las empresas del sector del transporte marítimo. Estas capacidades son descritas mediante las competencias básicas que definen la formación de nivel de Máster (RD 1393/2007 y 861/2010) y tienen muchos puntos en común con los rudimentos de la investigación</p> <p>Capacitar para el aprendizaje autónomo</p>
--	--

#### 4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo de este trabajo es evaluar a ingenieros capaces de ser los máximos responsables en la organización y gestión del buque y las empresas del transporte marítimo.

<b>5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES</b>	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>HORAS DE LA ASIGNATURA</b>
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminarios y tutorías (presenciales o no presenciales), sesiones de laboratorio, etc. realizados con el Director del Trabajo</li> </ul>	12
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación y defensa del TFG</li> </ul>	0.5
<b>Total actividades presenciales</b>	<b>12.5</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo Autónomo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda y estudio de documentación, trabajo autónomo de laboratorio o de campo, etc.</li> <li>Desarrollo del trabajo</li> <li>Escritura de la memoria y preparación de la presentación</li> </ul>	137.5
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>137.5</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

### Organización de la oferta y asignación de Trabajos Fin de Master

El presente documento complementa, pero no sustituye a ninguno de los artículos del Reglamento del Trabajo Fin de Máster (TFM). El Reglamento debe ser conocido por el alumno y puede localizarse en la página web de la ETS. de Náutica de la UC.

[https://web.unican.es/centros/nautica/Paginas/Trabajo-Fin-de-Master-\(TFM\).aspx](https://web.unican.es/centros/nautica/Paginas/Trabajo-Fin-de-Master-(TFM).aspx)

Al margen de esto, los calendarios y últimos detalles sobre trámites administrativos se deben también consultar en la mencionada página Web. Cualquier duda sobre temas administrativos puede consultarse al Subdirector Jefe de Estudios o a la Administración de la Escuela.

Escuela Técnica Superior de Náutica  
Gamazo 1. 39004 Santander  
942 20 13 11  
[nautica@unican.es](mailto:nautica@unican.es)

La elaboración de los TFM comienza definiendo su objeto o finalidad y formalizando el impreso de asignación. En todo caso, la asignación de Director debe realizarse con un mínimo de 60 días de anterioridad al comienzo del periodo de fechas previsto para el Acto de presentación y defensa.

El Reglamento indica los profesores que pueden ser Directores y, además, abre la posibilidad a la codirección por parte de profesores o titulados de otros centros universitarios o empresas diferentes a la Universidad de Cantabria.

### Temporización: convocatorias, fechas de entrega y defensa de cada convocatoria

Fases	
Asignación del TFM	Mínimo 60 días de anterioridad al comienzo del periodo de fechas previsto para el Acto de presentación y defensa.
Presentación de la memoria	El alumno deberá remitir al Subdirector Jefe de Estudios los archivos indicados en el Reglamento, en formato pdf, al menos quince días antes del comienzo del periodo de fechas previsto para el Acto de presentación y defensa.
Convocatorias de defensa del TFM	Aparecen anualmente en la página web: <a href="https://web.unican.es/centros/nautica/Paginas/Trabajo-Fin-de-Master-(TFM).aspx">https://web.unican.es/centros/nautica/Paginas/Trabajo-Fin-de-Master-(TFM).aspx</a>

**¿En qué consiste el TFM? (descripción de la memoria y del material necesario para realizar su defensa pública)**

La elaboración de los TFM comienza acordando con el director su **objeto o finalidad**. El objeto o finalidad es un enunciado declarativo que ofrece información acerca del tipo de trabajo que se va a llevar a cabo. El objeto o finalidad enuncia un problema que se plantea en un **sistema objeto de estudio** y cuya solución exige de un determinado **contexto científico o técnico**.

El **contexto científico o técnico** de los Trabajos Fin de Máster debe estar extraído de las asignaturas del Máster. De lo contrario, el TFM no cumpliría con el Reglamento, que en su artículo 1.3 recuerda:

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

El contexto científico o técnico es lo que vincula al TFM con la titulación a la que da acceso. Por ello, la lista de contextos del Máster en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima se reduce a las siguientes líneas de trabajo:

- ✓ 1. Resolución de problemas de estadística descriptiva, análisis de regresión o funciones de distribución de la probabilidad.
- ✓ 2. Automatización de cálculos y gestión de datos empleando Microsoft Excel.
- ✓ 3. Diseño de procedimientos, mapas de procesos, indicadores, cadenas de responsabilidad y de mando, u otros elementos de Sistemas de Gestión Operacionales, que, siendo acordes a los principios de gestión citados en la ISO 9004 ANEXO B, estarán enfocados a la mejora continua de la calidad, la seguridad y salud laboral, la protección del medio ambiente o la gestión de la energía.
- ✓ 4. Diseño, aplicación y ejecución de planes de emergencia por contaminación marina accidental.
- ✓ 5. Diseño de Sistemas de Gestión Operacionales para la planificación y control de la navegación, según las prescripciones del Código ISM, respecto a sus extremos de verificación del cumplimiento de su aplicación.
- ✓ 6. Diseño de procedimientos encaminados a garantizar la navegación eficaz y la prevención de la contaminación y su interconexión con el resto de las actividades a bordo, que incorporen mecanismos para la mejora continua y para la definición de las cadenas de responsabilidad y de mando.
- ✓ 7. Automatización de procedimientos de carga y estiba.
- ✓ 8. Proyectos en torno al Negocio Marítimo y Logística Asociada

El objeto de los trabajos no puede ser de naturaleza **exploratoria o descriptiva**. Los trabajos deben presentar objetos con finalidad relacional o analítica.



El Máster dispone de una ampliación de esta guía que, impartida como parte de la asignatura Formación Investigadora, se difunde entre todos los alumnos y el profesorado. En ella se describen las diferentes partes del TFM y el orden en el que deben elaborarse.

Es imperativo respetar las recomendaciones de la Biblioteca Universitaria relativas al uso legítimo de la información:

[https://web.unican.es/buc/Documents/Formacion/guia\\_plagio.pdf](https://web.unican.es/buc/Documents/Formacion/guia_plagio.pdf)

La realización de los trabajos exige aplicar los siguientes conocimientos ofimáticos impartidos durante el Máster:

- ✓ Generación automática del índice.
- ✓ Numeración automática de apartados
- ✓ Referencias cruzadas
- ✓ Administración de una base de datos con la descripción de las fuentes del conocimiento empleadas.
- ✓ Mecanismo automático de cita.
- ✓ Generación automática de lista de referencias.

#### Observaciones

## 7. MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Composición del tribunal encargado de juzgarla

Véase artículo 7 del Reglamento.

### Descripción del acto de defensa

Véase artículo 8 del reglamento.

La presentación consistirá en una exposición oral por el alumno y, a continuación, un turno de preguntas dirigidas al mismo por los miembros del Tribunal. El tiempo de exposición no superará los 20 minutos

### Criterios de valoración

Criterios	Ponderación
Calidad científica y técnica del TFG/TFM presentado	20 %
Calidad del material entregado	20 %
Claridad expositiva	20 %
Capacidad de debate y la defensa argumental	20 %
Valoración del director	20 %

### Observaciones

--

## 8. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS EN INGLÉS

### Competencias lingüísticas en inglés

Comprensión escrita	<input type="checkbox"/>
Comprensión oral	<input type="checkbox"/>
Expresión escrita	<input type="checkbox"/>

Expresión oral	<input type="checkbox"/>
Asignatura íntegramente en inglés	<input type="checkbox"/>
Observaciones	La defensa deberá realizarse en castellano. La memoria podrá redactarse en castellano o inglés.