



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Trabajo Fin de Master	Código	631480106	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaEnxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Costa Rial, Ángel Martín	Correo electrónico	angel.costa@udc.es	
Profesorado	Antelo Gonzalez, Felipe Baalíña Insua, Alvaro Bouzon Otero, Rebeca Fraguela Díaz, Feliciano Miguel Catoira, Alberto De Orosa Garcia, Jose Antonio Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	felipe.antelo@udc.es alvaro.baalina@udc.es rebeca.bouzon@udc.es feliciano.fraguela@udc.es alberto.demiguel@udc.es jose.antonio.rosa@udc.es m.romero.gomez@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>El TFM supone la realización, por parte de cada estudiante y de forma individual, de un proyecto técnico, estudio de caso, informe o texto científico concreto bajo a supervisión de uno o más directores.</p> <p>En este trabajo deben integrarse y desarrollarse los contenidos formativos recibidos, así como las capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el período de docencia del Máster.</p>			
Plan de contingencia	<p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>4. Modificacines en la evaluación</p> <p>*Observaciones de evaluación:</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos, a nivel de gestión.
A2	Detectar y definir la causa de los defectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas, a nivel de gestión.
A3	Efectuar las operaciones de combustible y lastre, a nivel de gestión.
A4	Elaborar planes de emergencias y de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones, a nivel de gestión.
A5	Garantizar que se observan las prácticas de seguridad en el trabajo, a nivel de gestión.
A6	Hacer arrancar y parar la máquina propulsora principal y la maquinaria auxiliar, incluidos los sistemas correspondientes, a nivel de gestión.
A7	Hacer funcionar el equipo eléctrico y electrónico, a nivel de gestión.



A8	Hacer funcionar la máquina, controlar, vigilar y evaluar su rendimiento y capacidad, a nivel de gestión.
A9	Mantener la seguridad de los equipos, sistemas y servicios de la maquinaria, a nivel de gestión.
A10	Mantener la seguridad y protección del buque, la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de la lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad, a nivel de gestión.
A11	Organizar procedimientos seguros de mantenimiento y reparaciones, a nivel de gestión.
A12	Organizar y dirigir la tripulación, a nivel de gestión.
A13	Planificar y programar las operaciones, a nivel de gestión.
A14	Probar el equipo eléctrico y electrónico, detectar averías y mantenerlo en condiciones de funcionamiento o repararlo, a nivel de gestión.
A15	Utilizar los sistemas de comunicación interna, a nivel de gestión.
A16	Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino, a nivel de gestión.
A17	Conocer y ser capaz de aplicar los códigos, normas y reglamentos relativos a la operación de buques y artefactos relacionados con la explotación de los recursos marinos, prestando especial atención a los sistemas de seguridad abordó y a la protección ambiental.
A18	Planificar y programar un proyecto en el ámbito de investigación operativa y controlar su ejecución y futuro mantenimiento estimando la influencia de los costes de explotación durante el ciclo de vida para especificar las condiciones óptimas de eficiencia y seguridad. Gestionar inventarios.
A19	Regular, controlar, diagnosticar y supervisar sistemas, procesos y máquinas para la toma de decisiones en conducción y operación.
A20	Capacidad para desarrollar tareas de análisis y síntesis de problemas teórico-prácticos en base a conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemático.
A21	Operar, reparar, mantener, reformar, diseñar y optimizar a nivel de gestión las instalaciones industriales relacionadas con la ingeniería marina.
A22	Capacidad para desarrollar métodos y procedimientos para ganar competitividad en la industria marítima.
A23	Capacidad de autoformación, creatividad e investigación en temas de interés científico y tecnológico.
A24	Capacidad para detectar necesidades de mejora e innovar sistemas energéticos buscando alternativas viables a los sistemas convencionales e implementar con los métodos, técnicas y tecnologías emergentes más eficientes para el apoyo, asistencia y supervisión de la Ingeniería Marina.
A25	Correcta utilización del idioma Inglés en la elaboración de informes técnicos y correspondencia comercial.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Capacidad para interpretar, seleccionar y valorar conceptos adquiridos en otras disciplinas del ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos.
B8	Versatilidad.
B9	Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, que le doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
B10	Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
B11	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.
B12	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
B13	Que los estudiantes sepan 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
B14	Que los estudiantes sean capaces de 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
B15	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
B16	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.



C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C9	Hablar bien en público

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	Adquirir conocimientos en temas relacionados con el diseño y desarrollo de soluciones técnicas en el ámbito de la Ingeniería Marina.	AM1	BM2
	AM2	BM3	CM3
	AM3	BM4	CM6
	AM4	BM5	CM7
	AM5	BM7	CM8
	AM6	BM8	
	AM7	BM9	
	AM8	BM10	
	AM9	BM11	
	AM10		
	AM11		
	AM12		
	AM13		
	AM14		
	AM15		
	AM16		
	AM17		
	AM18		
	AM19		
	AM20		
	AM21		
	AM22		
	AM23		
	AM24		
	AM25		



Adquirir la capacidad de sintetizar un trabajo o proyecto relacionado con el ejercicio profesional o con líneas de investigación propias o afines a la Ingeniería Marina.	AM1	BM2	CM2
	AM2	BM3	CM3
	AM3	BM4	CM6
	AM4	BM5	CM7
	AM5	BM7	CM8
	AM6	BM8	
	AM7	BM9	
	AM8	BM10	
	AM9	BM11	
	AM10		
	AM11		
	AM12		
	AM13		
	AM14		
	AM15		
	AM16		
	AM17		
	AM18		
	AM19		
	AM20		
	AM21		
	AM22		
	AM23		
	AM24		
	AM25		
Realización y estructuración de un documento escrito que describa un diseño o estudio técnico dentro de los ámbitos de conocimiento de la Ingeniería Marina.	AM1	BM2	CM2
	AM2	BM3	CM3
	AM3	BM4	CM6
	AM4	BM5	CM7
	AM5	BM7	CM8
	AM6	BM8	CM9
	AM7	BM9	
	AM8	BM10	
	AM9	BM11	
	AM10	BM12	
	AM11	BM13	
	AM12	BM14	
	AM13	BM15	
	AM14	BM16	
	AM15		
	AM16		
	AM17		
	AM18		
	AM19		
	AM20		
	AM21		
	AM22		
	AM23		
	AM24		
	AM25		



Contenidos	
Tema	Subtema
Desarrollo de un trabajo en el ámbito de la Ingeniería Marina.	Realización, presentación y defensa ante un tribunal, de un ejercicio original consistente en uno: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto Técnico,</li> <li>- Estudio de caso,</li> <li>- Informe,</li> <li>- Texto científico,</li> </ul> del ámbito de la Ingeniería Marina en el que se sinteticen las competencias adquiridas en la enseñanza. Tal y como se refleja en el Reglamento de TFM aprobado por la Junta de Escuela.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados	A1 A3 A6 A7 A10 A13 A14 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A24 B2 B4 B5 B7 B9 B11 B12 B13 B16 C3 C6 C7 C8	2	114	116
Presentación oral	A2 A4 A5 A8 A9 A11 A12 A15 A23 A25 B3 B8 B10 B14 B15 C2 C9	1	3	4
Atención personalizada		30	0	30

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Elaboración del TFM, el cual será evaluado por parte de un Tribunal, que será nombrado y constituido para tal efecto, según el Reglamento de elaboración de TFM en vigor aprobado por la Junta de Escuela.
Presentación oral	Exposición y defensa ante un tribunal del trabajo realizado.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Se atenderá las consultas y dudas que surjan durante la fase de elaboración del TFM.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Presentación oral	A2 A4 A5 A8 A9 A11 A12 A15 A23 A25 B3 B8 B10 B14 B15 C2 C9	Se valorará, por parte de un tribunal nombrado para tal efecto, la organización racional de la presentación, así como la originalidad del trabajo y las conclusiones alcanzadas tal y como se describen en el Reglamento del TFM en vigor. Hasta 2 puntos serán por la exposición, y hasta otros 2 puntos por la defensa que realice el alumno delante del tribunal.	40



Trabajos tutelados	A1 A3 A6 A7 A10 A13 A14 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A24 B2 B4 B5 B7 B9 B11 B12 B13 B16 C3 C6 C7 C8	Se valorará, por parte de un tribunal nombrado para tal efecto, el grado de consecución de los objetivos previos establecidos en el trabajo, junto con la originalidad y rigurosidad de las tareas realizadas.	60
--------------------	---	--	----

#### Observaciones evaluación

SE EVALUARÁ EL DESARROLLO DEL TRABAJO ANTE UN TRIBUNAL. EL ALUMNO REALIZARÁ UNA EXPOSICIÓN - PRESENTACIÓN - DEFENSA DEL MISMO Y SE SOMETERÁ A UNA RUEDA DE PREGUNTAS SOBRE EL TRABAJO Y LA PRESENTACIÓN REALIZADA. Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación.

#### Fuentes de información

<b>Básica</b>	Todas las recomendadas en el resto de materias del Máster, así como artículos científicos relacionados con la temática del TFM.
<b>Complementaria</b>	

#### Recomendaciones

##### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Instalaciones de Propulsión/631480101  
Ingeniería de Mantenimiento/631480102  
Instalaciones Eléctricas de Propulsión Marina/631480103  
Control Avanzado de Sistemas Marinos/631480104  
Equipos y Servicios Marítimos/631480105

##### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

##### Asignaturas que continúan el temario

##### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías