

Escuela Técnica Superior de Náutica

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1057 - Seguridad Marítima II

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo  
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2024-2025

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo		Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 3	
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA SEGURIDAD MARÍTIMA MÓDULO OBLIGATORIO COMÚN				
Código y denominación	G1057 - Seguridad Marítima II				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web	<a href="http://web.unican.es/centros/nautica/estudios/detalle-asignatura?c=G1057&amp;p=125&amp;a=2016">http://web.unican.es/centros/nautica/estudios/detalle-asignatura?c=G1057&amp;p=125&amp;a=2016</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL				
Profesor responsable	MANUEL ANGEL ANDRES ROIZ				
E-mail	manuelangel.andres@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (256)				
Otros profesores	JOSE MIGUEL DE ALAVA MILLAN CARLOS FERNÁNDEZ SIXTO				

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Haber superado la asignatura Seguridad Marítima I, disponer del Certificado Formación Básica de Seguridad, Libreta de Navegación Marítima Española y tener APTO en el reconocimiento médico internacional para embarque si el itinerario es para la obtención del título de oficial de la Marina Mercante Española. Si el itinerario es por Ingeniería aplicada, no es necesario este requisito, puesto que no se obtendrán certificados del STCW.

**3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS**

**Competencias Genéricas**

Comunicación interpersonal y trabajo en equipo. Relacionarse positivamente con otras personas a través de una escucha empática y a través de la expresión clara y asertiva de lo que se piensa y/o siente, por medios verbales y no-verbales. Integrarse y colaborar de forma activa, en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones.

Orientación a la calidad. Buscar la excelencia en la actividad académica, personal y profesional, orientada a resultados y centrada en la mejora continua.

Capacidad de planificación y gestión del tiempo. Determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas mediante la organización de las actividades con los plazos y los medios disponibles. Distribuir el tiempo de manera ponderada en función de las prioridades, teniendo en cuenta los objetivos personales a corto, medio y largo plazo y las áreas personales y profesionales que interesa desarrollar.

Capacidad de toma de decisiones. Elegir la mejor alternativa para actuar, siguiendo un proceso sistemático, responsabilizándose del alcance y consecuencias de la opción tomada.

Capacidad de pensamiento crítico y creativo. Cuestionar las cosas e interesarse por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos. Generar procesos de búsqueda y descubrimiento de soluciones nuevas e inhabituales, en los distintos ámbitos de la vida.

Liderazgo y tratamiento de conflictos y negociación. Influir sobre las personas y/o grupos anticipándose al futuro y contribuyendo a su desarrollo personal y profesional. Tratar y resolver las diferencias que surgen entre personas y/o grupos en cualquier tipo de organización.

Sentido ético. Inclinarsé positivamente hacia el bien moral de uno mismo o de los demás (es decir, hacia todo lo que es o significa bien, vivencia de sentido, realización de la persona, sentido de justicia) y perseverar en dicho bien moral.

Capacidad de comunicación verbal y escrita. Expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos y sentimientos propios a través de la palabra adaptándose a las características de la situación y la audiencia para lograr su comprensión y adhesión. Relacionarse eficazmente con otras personas a través de la expresión clara de lo que se piensa y/o siente, mediante la escritura y los apoyos gráficos.

Capacidad de comunicación en lengua extranjera. Entender y hacerse entender de manera verbal y escrita usando una lengua diferente a la propia.

Capacidad de uso de las TIC. Utilizar las Técnicas de Información y Comunicación (TIC) como unas herramientas para la expresión y la comunicación, para el acceso a fuentes de información, como medio de archivo de datos y documentos, para tareas de presentación, para el aprendizaje, la investigación y el trabajo cooperativo.

Capacidad de abstracción, análisis, síntesis y resolución de problemas. Distinguir y separar las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos. Identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con criterio y de forma efectiva.

**Competencias Específicas**

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: la seguridad marítima.

Capacidad y comprensión para la resolución de: problemas de Física.

Capacidad y comprensión para la resolución de: problemas sobre las leyes generales de la Física.

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: el compartimentado, inundación y varada.

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: la descripción estructural de los buques y elementos de los mismos.

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: la tipología de buques.

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: las condiciones de los buques desde el punto de vista constructivo.

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: los materiales y su protección.

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: los sistemas de radiocomunicaciones.

Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM).

Competencias Específicas
Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: los procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación.
Capacidad y comprensión de inglés técnico marítimo.
Conocimientos y capacidad para aplicar en actividades como alumno de puente en prácticas, conforme a los requisitos de la sección A-II/1 del Código STCW.
Capacidad para desarrollar las tareas propias de un graduado en ingeniería náutica y transporte marítimo en empresas del sector marítimo.
Capacidad y comprensión para la resolución de: problemas sobre termodinámica.
Capacidad y comprensión para la resolución de: problemas de Química.
Capacidad y comprensión para la resolución de: problemas sobre conocimientos básicos de la química general.
Capacidad y comprensión para la resolución de: técnicas de representación.
Capacidad y comprensión para la resolución de: normalización.
Capacidad y comprensión para la resolución de: gestión de empresas marítimas.
Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de: seguridad y contaminación.
Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de: tecnologías medioambientales y sostenibilidad en el medio marino.
Conocimiento, utilización y aplicación al buque de los principios de: seguridad y protección del buque.
Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: la organización y gestión de proyectos de reparación, instalación, modificación y mantenimiento de equipos de carga, estiba y sistemas de seguridad y medios de carga y auxiliares del buque.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Respuesta a emergencias. Respuesta a señales de socorro en la mar. Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación. Prevención, control y lucha contra incendios a bordo. Hacer funcionar los dispositivos de salvamento. Saber resolver problemas de Prevención, Protección Marítima y Prevención de la Contaminación Marina, en función del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW) en su forma enmendada, Regla VI/3 del Sección A-VI/3 y Cuadro A-VI/3, Regla VI/2.1 Sección A-VI/2.1 y Cuadro A-VI/2-1, Regla VI/2.2 Sección A-VI/2 y Cuadro A-VI/2-2.

**4. OBJETIVOS**

Procedimientos de emergencia: Precauciones para la protección y seguridad (prevención) de los pasajeros en situaciones de emergencia.

Procedimientos de emergencia: Primeras medidas que se han de adoptar después de abordaje o varada; evaluación inicial y control de averías.

Búsqueda y salvamento: Conocimiento del Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR).

Prevención de la contaminación del medio marino y procedimientos anticontaminación: Conocimiento de las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino.

Prevención y dispositivos contraincendios: Capacidad para organizar ejercicios de lucha contra incendios.

Prevención y dispositivos contraincendios: Conocimientos de las diversas clases de incendios y sus características químicas.

Prevención y dispositivos contraincendios: Conocimiento de los sistemas de lucha contra incendios.

Prevención y dispositivos contraincendios: Conocimiento de las medidas a adoptar en casos de incendio, incluidos los que afecten a los sistemas de hidrocarburos.

Salvamento: Capacidad para organizar los ejercicios de abandono del buque y conocimiento del funcionamiento de las embarcaciones de supervivencia y los botes de rescate, sus dispositivos y medios de puesta a flote y de su equipo, incluidos los dispositivos.

Controlar las operaciones de lucha contra incendios a bordo y en puerto.

Organizar y capacitar a cuadrillas y brigadas en lucha contra incendios.

Investigar y recopilar informes sobre incidentes en los que se produzcan incendios, vías de agua varadas, y pérdidas de buques y embarcaciones.

Hacer funcionar la motorización (instalación de un solo motor o de varios motores) de una embarcación de supervivencia (bote salvavidas, bote de rescate no rápido y bote de rescate rápido).

Organizar una operación de búsqueda y rescate de hombre al agua o náufragos.

Utilizar los dispositivos de localización, incluidos los aparatos de comunicación y señalización así como las señales pirotécnicas marítimas.

Dispensar primeros auxilios básicos a los supervivientes.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	30
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>75</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	25
Trabajo autónomo (TA)	50
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>75</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Situaciones de emergencia en buques e instalaciones portuarias. Gestión de riesgos.	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	5,00	10,00	15,00	0,00	0,00	4
2	Instalaciones y equipos de supervivencia en el mar.	8,00	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4
3	Instalaciones y equipos de contra incendios en buques e instalaciones portuarias.	8,00	0,00	15,00	0,00	0,00	2,00	2,00	10,00	15,00	0,00	0,00	4
4	Contaminación marina en buques e instalaciones portuarias. MARPOL. SOLAS Capítulo IX.	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	5,00	20,00	0,00	0,00	3
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6,00</b>	<b>9,00</b>	<b>25,00</b>	<b>50,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo autónomo.	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el cuatrimestre			
Condiciones recuperación	Examen extraordinario.			
Observaciones	Se utilizará el Aula Virtual de la asignatura, para contestar foros de debate y participación, cuestionarios, análisis de casos y simulación, trabajos autónomos y trabajos en grupo de los estudiantes.			
Trabajo en grupo	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el cuatrimestre			
Condiciones recuperación	Examen extraordinario.			
Observaciones	Se utilizará el Aula Virtual de la asignatura, para contestar foros de debate y participación, cuestionarios, análisis de casos y simulación, trabajos autónomos y trabajos en grupo de los estudiantes.			
Parte teórica.	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Calif. mínima	6,00			
Duración				
Fecha realización	Examen ordinario y examen extraordinario			
Condiciones recuperación	Examen extraordinario			
Observaciones				
Prácticas de laboratorio experimental	Evaluación en laboratorio	Sí	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el cuatrimestre.			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Las prácticas de laboratorio experimental, son obligatorias para superar la asignatura.				
Según la normativa de la UC, la realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los alumnos a tiempo parcial, deben asistir al periodo presencial en las mismas condiciones y someterse a las mismas evaluaciones que el resto de los alumnos. Esta obligación se les impone en virtud del Artículo 15.2 del Reglamento de los Procesos de Evaluación en la UC para estudios adaptados al EEES.				



## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

La seguridad en los puertos. Ricard Marí, Jaime Rodrigo de Larrucea y Alvaro Librán. MARGE Books. Segunda edición, 2012.

Seguridad marítima, teoría general del riesgo. Jaime Rodrigo de Larrucea. MARGE Books. Primera edición 2015.

La investigación en seguridad, del Titanic a la ingeniería de la resiliencia. Jaime Rodrigo de Larrucea. MARGE Books. Primera edición 2018.

Manual para uso de los servicios móvil marítimo y móvil marítimo por satélite Volumen 1 y 2. ITU Publicaciones. Edición 2020.

Manual conjunto OMI/OHI/OMM relativo a la información sobre seguridad marítima. Organización Marítima Internacional, 2015.

Performance standards for shipborne radiocommunications and navigational equipment. Organización Marítima Internacional, 2020.

Ministerio de Fomento. Real Decreto 1695/2012 por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina, 2013.

Ministerio de Fomento. Orden FOM17932014, de 22 de septiembre, por la que se aprueba el Plan Marítimo Nacional de respuesta ante la contaminación del medio marino, 2014.

Organización Marítima Internacional. Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos 1990 y Protocolo sobre Sustancias Nocivas Potencialmente Peligrosas (OPRC- HNS 2000), 2000.

Rodrigo De Larrucea, J. Hacia una teoría general de la Seguridad marítima, 2015.

SOLAS Consolidated edition. International Maritime Organization, 2022.

MARPOL Consolidated edition. International Maritime Organization, 2022.

Lucha Contra Incendios Avanzado, Curso modelo OMI 2.03. Organización Marítima Internacional, 2022.

Suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate que no sean botes rápidos, Curso modelo 1.23, OMI, 2022.

Suficiencia en el Manejo de Botes de Rescate Rápidos, Curso modelo OMI 1.24. Organización Marítima Internacional. 2022.

Métodos científicos en la Investigación de incendios. José Manuel Ferro Veiga, Club Universitario. 2012.

Código Internacional de dispositivos de Salvamento. (Código IDS) Edición actualizada. Organización Marítima Internacional, 2022.

Código Internacional Internacional de Sistemas de Seguridad contra el Fuego (Código SSCI). Organización Marítima Internacional, 2022.

### Complementaria

Organización Marítima Internacional (OMI). Manual sobre contaminación ocasionada por hidrocarburos, Parte IV. 2013.

Código Internacional de Gestión de la Seguridad. Código IGS (enmendado). Organización Marítima Internacional, 2022.

Instalaciones Contra Incendios. Jesus Manuel Quintela Cortes, MARCOMBO, S.A., 2009.

International Petroleum Industry Environmental Conservation Association IPIECA. Dispersantes y su papel en la respuesta a derrames de hidrocarburos. 2ª edición, noviembre de 2001

Buques de salvamento y lucha contra la contaminación: Criterios de diseño. Martínez de Castro, F., Carneros Lozano, A.M., INGENIERIA NAVAL. Diciembre 2005.

Oil tanker spills statistics. International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF), 2013.

9. SOFTWARE				
PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
ArcGIS desktop. ESRI.	E.T.S. de Náutica.	1	Aula 13 (135) o Aula 14 (134)	
ArcGIS Pro. ESRI.	E.T.S. de Náutica.	1	Aula 13 (135) o Aula 14 (134)	
AutoCAD.	E.T.S. de Náutica.	1	Aula 13 (135) o Aula 14 (134)	
ADIOS2 (Automated Data Inquiry for Oil Spills) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica del Departamento de Comercio de los E.E.U.U. Modelo informático que sirve como herramienta de estrategia y planificación en la toma de decisiones cuando se produce un vertido de hidrocarburos en el medio marino.	E.T.S. de Náutica.	1	Aula 13 (135) o Aula 14 (134)	
GNOME (General NOAA Operational Modeling Environment) de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) del Departamento de Comercio de los EEUU. Modelo informático de simulación dinámica de vertidos de hidrocarburos.	E.T.S. de Náutica.	1	Aula 13 (135) o Aula 14 (134)	
Google Earth Pro. Sistema de Información Geográfica (SIG).	E.T.S. de Náutica.	1	Aula 13 (135) o Aula 14 (134)	

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS	
<input type="checkbox"/> Comprensión escrita	<input type="checkbox"/> Comprensión oral
<input type="checkbox"/> Expresión escrita	<input type="checkbox"/> Expresión oral
<input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés	
<b>Observaciones</b>	