

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 2021-2022

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	http://web.unican.es/centros/nautica/estudios/detalle-asignatura?c=G1057&p=125&a=2016			
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	ERNESTO MADARIAGA DOMINGUEZ
E-mail	ernesto.madariaga@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (225)
Otros profesores	MANUEL ANGEL ANDRES ROIZ ROBERTO MARIA CUERVAS-MONS MONS JOSE MIGUEL DE ALAVA MILLAN

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.

Competencias Específicas
Conocimientos y capacidad para aplicar y calcular: el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM).
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
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	30
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	25
Trabajo autónomo (TA)	50
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Prevención marítima, normativa aplicable en elementos a bordo de buques. Cálculo de dispositivos de prevención en instalaciones de contra incendios y supervivencia en el mar.	5,00	4,00	13,00	0,00	0,00	2,00	2,00	10,00	15,00	0,00	0,00	1-4,5
2	Prevención marítima en el buque. Situaciones de emergencia en el buque. Capacidad de evaluación, planificación y coordinación de recursos.	7,00	6,00	13,00	0,00	0,00	2,00	5,00	10,00	15,00	0,00	0,00	4,5-10
3	Prevención de la contaminación marítima. Situaciones de emergencia. Capacidad de evaluación, planificación y coordinación de recursos.	3,00	5,00	4,00	0,00	0,00	2,00	2,00	5,00	20,00	0,00	0,00	8-15
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	30,00	0,00	0,00	6,00	9,00	25,00	50,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

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.	%
Teoría.	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	Examen ordinario y examen extraordinario			
Condiciones recuperación	Examen extraordinario			
Observaciones				
Evaluación continua y practicas	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	40,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	Examen ordinario y extraordinario			
Condiciones recuperación	Examen extraordinario			
Observaciones	Las practicas, son no recuperables			
TOTAL				100,00
Observaciones				

La evaluación de la asignatura se realizará de la siguiente manera:

a) Parte teórica:

El sistema de evaluación se aplicará exclusivamente a la parte teórica de la asignatura y consistirá en la realización de una prueba, que se realizará en la fecha fijada por la Junta de Centro de la ETS de Náutica, la fecha concreta se indicará en la presentación de la asignatura el primer día de clase. Dicha prueba se entenderá por superada cuando se haya obtenido en, al menos la nota de 5 puntos (sobre 10 puntos).

Las pruebas de evaluación que no hayan sido superadas se podrán recuperar en el periodo de recuperación previsto al efecto, en la convocatoria extraordinaria, antes del comienzo del siguiente curso. La no superación de esta prueba de recuperación, o la no presentación a la misma, supondrá el suspenso de la totalidad de la asignatura.

b) Evaluación de la actividad continua y prácticas:

Son actividades de trabajo autónomo y de trabajo en grupo, se entregarán para su evaluación solo mediante el Aula Virtual de esta asignatura en la plataforma MOODLE y serán:

- Asistencia a clase.
- Nivel de conocimientos adquiridos que ponen de manifiesto con la participación en clase.
- Habilidades adquiridas (especialmente expresión verbal o escrita; capacidad de argumentación; capacidad de resolución de problemas; capacidad para aplicar conocimientos teóricos a problemas prácticos, habilidades para la investigación).
- Responsabilidad sobre el propio trabajo (presentación en tiempo y forma; aspecto externo del trabajo presentado; esfuerzo realizado).

La valoración de la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos se llevará a cabo mediante la realización de diversos supuestos prácticos que el alumnado llevará a cabo a lo largo del curso en contra incendios, supervivencia en la mar, prevención de la contaminación marina y protección marítima. No obstante, todos los estudiantes deberán realizar un examen final para valorar esta aplicación práctica. Para superar la parte práctica de la asignatura será preciso obtener una calificación, de 5 puntos (sobre 10 puntos). Dicho examen se realizará a finales del mes de mayo o principios de junio, en la fecha concreta que se indique en la presentación de la asignatura el primer día de clase. La parte practica de la asignatura, cuya realización y superación implica la obtención de certificados del Convenio Internacional STCW, tiene el carácter de no recuperable.

La no superación de las practicas o la no presentación a las mismas, supondrá el suspenso de la totalidad de la asignatura.

Los criterios para evaluar las prácticas serán:

- Asistencia a las prácticas.
- Nivel de conocimientos adquiridos, que ponen de manifiesto con la participación en las practicas.
- Habilidades adquiridas (especialmente expresión verbal o escrita; capacidad de argumentación; capacidad de resolución de problemas; capacidad para aplicar conocimientos teóricos a problemas prácticos, habilidades para la investigación y la gestión de grupos durante una emergencia y situaciones de crisis).

La asignatura se puede cursar por los dos itinerarios itinerario de Oficial de Puente e itinerario de Ingeniería Náutica Aplicada que se ofertan en el plan de estudios de Graduado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo en la Universidad de Cantabria . Para superar la asignatura por el itinerario de Oficial de Puente, es necesario haber realizado y superado satisfactoriamente las prácticas de:

A) Supervivencia en la Mar:

- Manejo de Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate no rápidos, según el curso modelo OMI 1.23, (estas prácticas se realizarán en la bahía de Santander y cuentan con Autorización Administrativa de la Autoridad Portuaria de Santander), estas prácticas en función de la Resolución de 21 de septiembre de 2016 del Ministerio de Fomento, publicada en el BOE el 15 de octubre de 2016.
- Botes de Rescate Rápidos según el curso modelo OMI 1,24 (estas prácticas se realizarán en la bahía de Santander y cuentan con Autorización Administrativa de la Autoridad Portuaria de Santander), estas prácticas en función de la Resolución de 21 de septiembre de 2016 del Ministerio de Fomento, publicada en el BOE el 15 de octubre de 2016.

B) Contra Incendios:

- Avanzado en Contra Incendios, según el curso modelo OMI 2.03 que se desarrollarán en el Laboratorio de Seguridad Marítima de la ETS de Náutica (Planta -1, Puerta S135) y en el campo municipal de bomberos del Ayuntamiento de Santander (Ojaiz) o en el campo de fuego que se determine en el que la ETS de Náutica tenga un acuerdo-convenio para este tipo de prácticas, estas prácticas en función de la Resolución de 21 de septiembre de 2016 del Ministerio de Fomento, publicada en el BOE el 15 de octubre de 2016.

Una vez que los alumnos hayan superado la asignatura (y hayan realizado las prácticas requeridas en la homologación de la ETS de Náutica, por parte de la Dirección General de la Marina Mercante para los certificados de los curso modelo OMI: 1.23, 1.24 y 2.03 y aquellos que se determine por la Junta de Centro de la ETS de Náutica como complemento de asignaturas para otros certificados del STCW) podrán solicitar en la Secretaría de la ETS de Náutica de forma directa los Certificados del STCW de: Avanzado en Lucha Contra Incendios, Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate (No Rápidos) y Botes de Rescate Rápidos tras haber realizado el complemento formativo de practicas que tiene en su homologación la ETS de Náutica con el Centro de Seguridad Marítima Jovellanos dependiente de SASEMAR.

Los alumnos del plan de estudios de Graduado en Ingeniería Marina que cursan el itinerario de Oficial de Máquinas, pueden cursar esta asignatura como complementos de formación y tendrán las mismas exigencias descritas para los alumnos del itinerario de Oficial de Puente del plan de estudios de Graduado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo que oferta la ETS de Náutica de la Universidad de Cantabria.

Los estudiantes que cursen esta asignatura por el itinerario de Ingeniería Náutica Aplicada , no realizarán las practicas del itinerario de Oficial de Puente debiendo de realizar las practicas que se realicen en el Laboratorio de Seguridad Marítima de la ETS de Náutica (Planta -1, Puerta S135) y superar las mismas de forma satisfactoria. La superación de la asignatura por el itinerario de Ingeniería Náutica Aplicada no dará lugar a la expedición de ningún certificado del Convenio Internacional STCW .

La evaluación continua y de practicas, se entenderá por superada cuando se haya obtenido al menos la nota de 5 puntos (sobre 10 puntos).

Para realizar media entre la parte teórica y la parte de evaluación continua, el alumno ha de obtener al menos el 50% de puntuación en cada bloque.

En el caso de que las autoridades sanitarias y educativas competentes definan un escenario de evaluación a distancia alternativo a la situación presencial, se prevé actuar de la siguiente manera:

Tanto la organización docente como su evaluación , de la parte presencial de la asignatura, se desarrollará a lo largo de todo el cuatrimestre utilizando los medios telemáticos disponibles, en este caso, la no realización de las practicas relativas al Convenio Internacional STCW no generará tras la superación de la asignatura, la expedición de ningún certificado del mencionado Convenio.

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.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

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
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 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.
Manual de Emergencias a Bordo, Tony Meisel, Omega, 2.007.
Código Internacional de Gestión de la Seguridad. Código IGS (enmendado). Organización Marítima Internacional, 2022.
Seguridad marítima. Fernanda Miguélez Pose, Netbiblo, 2013.
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.
Plan nacional de contingencias por contaminación marina accidental y criterios para la elaboración de los planes territoriales e interiores. Dirección General de la Marina Mercante. Ministerio de Fomento, 2010.
Oil tanker spills statistics. International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF), 2013.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
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

- Comprensión escrita Comprensión oral
 Expresión escrita Expresión oral
 Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones