



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Seguridad Marítima y Contaminación		Código	631G02259
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador/a	Lama Carballo, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.lama@udc.es	
Profesorado	Lama Carballo, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.lama@udc.es	
Web				
Descripción general	NORMATIVA. SEGURIDAD A BORDO. PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIOS. SUPERVIVENCIA EN LA MAR. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A4	CE4 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas, así como la prevención de riesgos laborales en el ámbito de su especialidad.
A9	CE9 - Realizar informes técnicos de incidentes con incendios, en el ámbito de su especialidad.
A10	CE10 - Observar los procedimientos de emergencia, en el ámbito de su especialidad.
A11	CE11 - Observar prácticas de seguridad en el trabajo, en el ámbito de su especialidad.
A15	CE15 - Manejar correctamente la información proveniente de la instrumentación y sintonizar controladores, en el ámbito de su especialidad.
A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.
A19	CE19 - Conocer las características y limitaciones de los materiales utilizados para la reparación de buques y equipos.
A21	CE37 - Capacidad para ejercer como Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
A24	CE40 - Capacidad para la gestión, dirección, control, organización y planificación de industrias o explotaciones relacionadas con la actividades de la ingeniería marina tanto en competencias referidas a la calidad, medio ambiente, seguridad marina y prevención de riesgos laborales como todas las actividades relacionadas con la puesta en el mercado de su producción.
A27	CE23 - Aplicar los protocolos de seguridad en los casos de supervivencia.
A28	CE24 - Participar en los planes de coordinación de asistencia médica a bordo de los buques y aplicar los protocolos en caso de accidente y emergencia médica.
A33	CE25 - Saber especificar los parámetros de operación de los sistemas de seguridad a bordo y los relacionados con la protección ambiental.
A34	CE26 - Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación.
A36	CE28 - Hacer funcionar los dispositivos de salvamento.
A37	CE29 - Mantener la navegabilidad del buque.
A43	CE31 - Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
A48	CE33 - Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas.
A59	CE34 - Utilizar os sistemas de comunicación interna
A61	CE36 - Contribuir á seguridade das persoas e do buque
B5	CT5 - Trabajar de forma colaborativa.
B6	CT6 - Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.



B8	CT8 - Versatilidad.
B10	CT10 - Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
B11	CT11 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos habilidades y destrezas.
C3	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	C6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C12	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
C13	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Controlar las buenas prácticas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	A4	B5	C3
Ser capaz de responder ante las diferentes situaciones de emergencia que se pueden dar a bordo, relacionadas con la seguridad marítima y la prevención de la contaminación.	A9	B6	C6
	A10	B8	C12
	A11	B10	C13
	A15	B11	
	A18		
	A19		
	A21		
	A24		
	A27		
	A28		
	A33		
	A34		
	A36		
	A37		
	A43		
	A48		
	A59		
	A61		

Contenidos	
Tema	Subtema
El desarrollo y superación de estos contenidos, junto con los correspondientes a otras materias que incluyan la adquisición de competencias específicas de la titulación, garantizan el conocimiento, comprensión y suficiencia de las competencias recogidas en el cuadro AIII/2, del Convenio STCW, relacionadas con el nivel de gestión de Oficial de Máquinas de Primera de la Marina Mercante, sin limitación de potencia de la planta propulsora y Jefe de Máquinas de la Marina Mercante hasta un máximo de 3000 kW.	Cuadro A-III/2 del Convenio STCW. Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Jefes de máquinas y Primeros Oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3000 kW



## FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDAD

Tipos de situaciones de emergencia que pueden producirse, tales como abordajes, incendios o hundimiento

Tipos de dispositivos salvavidas que se llevan normalmente en los buques.

Equipo de las embarcaciones de supervivencia

Ubicación de los dispositivos personales de salvamento

Principios relacionados con la supervivencia, que incluyen:

- .1 utilidad de la formación y de los ejercicios
- .2 indumentaria y equipo de protección personal
- .3 necesidad de estar preparado para cualquier emergencia
- .4 medidas que procede adoptar al ser llamado a las estaciones de las embarcaciones de supervivencia
- .5 medidas que procede adoptar cuando se insta a abandonar el buque
- .6 medidas que procede adoptar cuando se está en el agua
- .7 medidas que procede adoptar a bordo de la embarcación de supervivencia
- .8 principales peligros para los supervivientes

Organización de la lucha contra incendios a bordo

Ubicación de los dispositivos de lucha contra incendios y de las vías de evacuación en caso de emergencia

Elementos del fuego y de la explosión (el triángulo del fuego)

Tipos y fuentes de ignición

Materiales inflamables, riesgo de que se produzca y propague un incendio

Necesidad de una vigilancia constante

Medidas que procede adoptar a bordo de los buques

Detección de fuego y humo, y sistemas automáticos de alarma

Clasificación de los incendios y de los agentes extintores que pueden utilizarse

Equipo de lucha contra incendios y su ubicación a bordo

Instrucción en:

- .1 instalaciones fijas
- .2 equipo de lucha contra incendios
- .3 equipo personal
- .4 dispositivos y equipo de lucha contra incendios
- .5 métodos de lucha contra incendios
- .6 agentes de lucha contra incendios
- .7 procedimientos de lucha contra incendios
- .8 utilización del equipo respiratorio para la lucha contra incendios y para llevar a cabo operaciones de rescate

Cumplir los procedimientos de emergencia

Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio marino.

Observar las prácticas de seguridad en el trabajo

Contribuir a que las comunicaciones a bordo del buque sean eficaces y buenas



Adoptar medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica

Comprender y adoptar las medidas necesarias para controlar la fatiga



EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE (NO RÁPIDOS)	<p>1.- HACERSE CARGO DE UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA O BOTE DE RESCATE, DURANTE Y DESPUÉS DE La PUESTA A FLOTE</p> <p>2.- MANEJAR EI MOTOR DE UNA EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA</p> <p>3.- ORGANIZAR A LOS SUPERVIVIENTES Y La EMBARCACIÓN DE SUPERVIVENCIA TRAS ABANDONAR EI BARCO.</p> <p>4.- UTILIZAR Los DISPOSITIVOS DE LOCALIZACIÓN: EQUIPOS DE COMUNICACIONES, SEÑALIZACIÓN Y SEÑALES PIROTÉCNICAS</p> <p>5.- DISPENSAR PRIMEROS AUXILIOS A Los SUPERVIVIENTES.</p>
FORMACIÓN AVANZADA EN LUCHA CONTRA INCENDIOS (Para los alumnos que opten a este certificado)	<p>1.-CONTROL DE LAS OPERACIONES DE LUCHA C.I. ORGANIZACIÓN DE LA LUCHA C.I.</p> <p>2.- INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS Y EL EQUIPO DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p> <p>3.- INVESTIGACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMES SOBRE INCIDENTES EN LOS QUE SE PRODUZCAN</p>
PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA	<p>MARPOL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ANEXO I</li> <li>- ANEXO II</li> <li>- ANEXO III</li> <li>- ANEXO IV</li> <li>- ANEXO v</li> <li>- ANEXO VI</li> </ul>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A4 A9 A10 A11 A15 A18 A19 A21 A24 A27 A28 A33 A34 A36 A37 A43 A48 A59 A61 B5 B6 B8 B10 B11 C3 C6 C12 C13	30	65	95
Prácticas de laboratorio	A4 A9 A10 A11 A15 A18 A19 A21 A24 A27 A28 A33 A34 A36 A37 A43 A48 A59 A61 B5 B6 B8 B10 B11 C3 C6 C12 C13	30	10	40
Prueba objetiva	A4 A9 A10 A11 A15 A18 A19 A21 A24 A27 A28 A33 A34 A36 A37 A43 A48 A59 A61	9	0	9
Atención personalizada		6	0	6
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Prácticas de laboratorio	Prácticas en el Aula Club, prácticas en embarcaciones y C.I. Actividades desarrolladas nun contexto externo ao contorno académico universitario
Prueba objetiva	.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prueba objetiva Sesión magistral Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se realizará en horario de tutorías

### Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A4 A9 A10 A11 A15 A18 A19 A21 A24 A27 A28 A33 A34 A36 A37 A43 A48 A59 A61	Examen final (es necesario aprobarlo para que se tengan en cuenta las otras metodologías)	100
Sesión magistral	A4 A9 A10 A11 A15 A18 A19 A21 A24 A27 A28 A33 A34 A36 A37 A43 A48 A59 A61 B5 B6 B8 B10 B11 C3 C6 C12 C13	Aistencia	0
Prácticas de laboratorio	A4 A9 A10 A11 A15 A18 A19 A21 A24 A27 A28 A33 A34 A36 A37 A43 A48 A59 A61 B5 B6 B8 B10 B11 C3 C6 C12 C13	Obligatorio superarlos para hacer media	0

### Observaciones evaluación



Para la superación de la materia por evaluación continua, la asistencia mínima a las sesiones magistrales será del 80%

Para la superación de la materia por evaluación continua, la asistencia mínima a las prácticas obligatorias será del 100%

Las prácticas obligatorias de la materia, junto con la superación del resto de metodologías, van asociadas a la obtención de los siguientes certificados: Formación Básica en Seguridad y Embarcaciones de Supervivencia y Botes de Rescate no Rápidos. Para la obtención de dichos certificados también será obligatoria la realización del 100% de estas prácticas.

Las prácticas obligatorias constan de 30 horas presenciales, 40 horas en total, como se puede ver en el paso 4. De estas 30 horas presenciales, 8 horas corresponden al Básico de Contra Incendios.

El Curso Avanzado de Lucha Contra Incendios se presenta cómo optativo para los alumnos y consta de 33 H. Los alumnos que deseen obtener este Certificado deberán de completar las 25 H restantes del curso y que están fuera de la planificación.

Para hacer media hay que superar todas las metodologías. Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 y A-III/3 del Código STCW, y recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad, se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar la evaluación. LAS PRACTICAS DE SUPERVIVENCIA EN SU TOTALIDAD SON OBLIGATORIAS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA. LAS PRACTICAS CONTRA INCENDIOS CORRESPONDIENTES A LA FORMACIÓN BÁSICA SON OBLIGATORIAS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.

El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece la "NORMA QUE REGULA EI RÉGIMEN DE DEDICACIÓN AI ESTUDIO DE Los ESTUDIANTES DE GRADO EN La UDC (Arts. 2.3; 3. b; 4.3 y 7.5) (04/05/2017) podrá realizar las pruebas parciales, si las hubiere, sin necesidad de asistir el 80% de las clases presenciales, siempre y cuando los profesores sean debidamente informados al principio del curso. Sin menoscabo del anterior, los profesores podrán encargarle la este alumnado diferentes trabajos/problemas al largo del curso para ser expuestos en horario de tutorías. Por la propia naturaleza de las prácticas, que no son recuperables, no se contempla dispensa académica para la evaluación de las mismas.

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará la calificación de suspenso en la convocatoria en la que se cometa la falta y el estudiante será calificado con "suspenso" (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente del curso académico, tanto si la comisión de la falta se produce en la primera como en la segunda oportunidad. Para ello se procederá a modificar su calificación en el acta de primera oportunidad si fuese necesario.

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	SOLAS consolidated edition 2020. Consolidated text of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974. International Maritime Organization. London. 2020Código internacional de dispositivos de salvamento (Código IDS). Edición 2017. Organización Marítima Internacional. Londres. 2017Código Internacional de Sistemas de Seguridad Contra Incendios (Código SSCI). Edición 2015. Organización Marítima Internacional. Londres. 2016Manual IAMSAR. Vol III. Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento. Edición 2019. OMI/OACI. Londres/ Montreal. 2019MSC.1/Circ.1182/Rev.1. Guía sobre las Técnicas de Rescate. IMO. 2014MSC.1/Circ.1185/Rev.1. Guía para la Supervivencia en Aguas Frías. IMO. 2012A.918(22) IMO Standard Marine Communication Phrases.Model course 1.19. Proficiency in personal survival techniques. 2019 Edition. International Maritime Organization. London. 2019Model Course 1.20. Fire Prevention and Basic Fire Fighting. 2000 Edition. International Maritime Organization. London. 2001Model Course 1.21. Personal safety and social responsibilities. 2016 Edition. International Maritime Organization. London. 2016 Model course 1.23. Proficiency in survival craft and rescue boats other than fast rescue boats. 2000 Edition. International Maritime Organization. London. 2016Model Course 2.03. Advanced training in fire fighting. 2000 Edition. International Maritime Organization. London. 2001MARPOL edición refundida 2017. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques. Organización Marítima Internacional. London. 2017
---------------	--



<b>Complementária</b>	<p>Model course 3.05. Survey of fire appliances and provisions. 2004 Edition. International Maritime Organization. London. 2004</p> <p>Model course 3.06. Survey of life-saving appliances and arrangements. 2004 Edition. International Maritime Organization. London. 2004</p> <p>Model course 3.11. Safety investigation into marine casualties and marine incidents. 2014 Edition. International Maritime Organization. London. 2014</p> <p>Model course 1.39. Leadership and teamwork. 2014 Edition. International Maritime Organization. London. 2004</p> <p>Manual de Formación SOLAS. Dispositivos de salvamento y Técnicas de supervivencia. I.C. Brindle &amp; Co. 2003</p> <p>Manual de Formación Contra Incendios. I.C. Brindle &amp; Co. 2ª Edición. 2011</p> <p>Supervivencia en la mar. Ricard Marí Sagarra, Enrique González Pino. Instituto Social de la Marina. Madrid. 1990</p> <p>Técnicas, sistemas y organización de la prevención, protección y lucha contra incendios en los buques. Ricard Marí Sagarra, Enrique González Pino. Instituto Social de la Marina. Madrid. 1989</p> <p>The Naval Handbook for Ship Fire Fighters. 8th Ed. The Nautical Institute. London. 2006</p> <p>Marine Survival. D.J. House. 3rd Ed. Witherby. Edinburgh. 2011</p> <p>Manual sobre la Contaminación ocasionada por Hidrocarburos. Parte I Prevención. Edición 2011. Organización Marítima Internacional. Londres. 2011.</p> <p>Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos. Parte IV Lucha contra los derrames de hidrocarburos. Organización Marítima Internacional. Londres. 2005.</p> <p>Manual sobre la contaminación ocasionada por hidrocarburos. Parte V Aspectos administrativos de la lucha contra la contaminación por hidrocarburos. Edición 2009. Organización Marítima Internacional. Londres. 2011</p> <p>Model course 1.38. Marine environmental awareness. 2011 Edition. International Maritime Organization. London. 2011</p>
-----------------------	--

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Inglés/631G02155

Química/631G02157

Construcción Naval y Teoría del Buque/631G02160

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Higiene Naval y Riesgos Laborales/631G02255

#### Asignaturas que continúan el temario

Transportes Especiales y Mercancías Peligrosas/631G02358

#### Otros comentarios



**FORMACIÓN BÁSICA EN SEGURIDADE** Esta materia inclúe os contidos correspondentes ao curso de especialidade %ou201CFormación básica en seguridade%ou201D (70 h = 45 teóricas&nbsp; &nbsp;&nbsp;25 prácticas) establecidos na Sección A-VIN/1-2 e B-VIN/1, do STCW 78/95/10, con arranxo aos cursos modelo OMI 1.13, 1.19, 1.20 e 1.21, que se desagregan a continuación segundo a Resolución de 18 de xuño de 2013 da DGMM:

1.1.Módulo de supervivencia no mar en caso de abandono do barco (10 h). 1.2.Módulo de prevención e loita contra incendios e extinción (15 h). 1.4. Módulo de seguridade persoal e responsabilidades sociais (10 h). Para a obtención do certificado de especialidade %ou201CFormación básica en seguridade%ou201D é necesaria a superación desta materia. PRÁCTICAS: Módulo 1.1: 12 h. Realízanse en augas interiores do porto da Coruña (Aula Universitaria). Módulo 1.2: 10 h. Realízanse en instalacións da Armada en Ferrol (Centro Integral de Seguridade Interior %ou2013 CISI).

**AVANZADO EN LOITA CONTRA INCENDIOS** Esta materia inclúe os contidos correspondentes ao curso de especialidade %ou201CAvanzado en loita contra incendios%ou201D (24 h = 12 teóricas&nbsp; &nbsp;&nbsp;12 prácticas) establecidos na Sección A-VIN/3, do STCW 78/95/10, con arranxo ao curso modelo OMI 2.03, que se desagregan a continuación segundo a Resolución de 18 de xuño de 2013 da DGMM: 1.1Control das operacións de loita contra incendios a bordo. 1.2Organización e capacitación de cuadrillas da loita contra incendios. 1.3Inspección e mantemento dos sistemas e o equipo de detección e extinción de incendios. Para a obtención do certificado de especialidade %ou201CAvanzado en loita contra incendios%ou201D é necesaria a superación desta materia. PRÁCTICAS:20 h. Realízanse en instalacións da Armada en Ferrol (Centro Integral de Seguridade Interior %ou2013 CISI).

**EMBARCACIÓNS DE SUPERVIVENCIA E BOTES DE RESCATE (NON RÁPIDOS)** Esta materia inclúe os contidos correspondentes ao curso de especialidade %ou201CEmbarcaciones de supervivencia e botes de rescate (non rápidos)%ou201D (24 h = 12 teóricas&nbsp; &nbsp;&nbsp;12 prácticas) establecidos na Sección A-VIN/2, do STCW 78/95/10, con arranxo ao curso modelo OMI 1.23, que se desagregan a continuación segundo a Resolución de 18 de xuño de 2013 da DGMM: 1.1Facerse cargo dunha embarcación de supervivencia ou bote de rescate (non rápido) durante e despois da posta á boia. 1.2Manexar o motor dunha embarcación de supervivencia. 1.3Organizar aos sobreviventes e a embarcación de supervivencia tras abandonar o barco. 1.4Utilizar os dispositivos de localización: equipos de comunicacións, sinalización e sinais pirotécnicos. Para a obtención do certificado de especialidade %ou201CEmbarcaciones de supervivencia e botes de rescate (non rápidos)%ou201D é necesaria a superación desta materia. PRÁCTICAS: 12 h. Realízanse en augas interiores da Ría de Ferrol coa embarcación de supervivencia que ten a Xunta instalada na Estación Naval da Graña da Armada.

**(\*) 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**