



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Seguridade Marítima e Contaminación		Código	631G02259
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinación	Lama Carballo, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.lama@udc.es	
Profesorado	Lama Carballo, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.lama@udc.es	
Web				
Descrición xeral	NORMATIVA. SEGURIDADE A bordo. PREVENCIÓN E LOITA CONTRAINCENDIOS. SUPERVIVENCIA NO MAR. PREVENCIÓN DA CONTAMINACIÓN.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A4	CE4 - Capacidade de analizar e valorar o impacto social e ambiental das solucións técnicas, así como a prevención de riscos laborais no ámbito da súa especialidade.
A9	CE9 - Realizar informes técnicos de incidentes con incendios, no ámbito da súa especialidade.
A10	CE10 - Observar os procedementos de emerxencia, no ámbito da súa especialidade.
A11	CE11 - Observar prácticas de seguridade no traballo, no ámbito da súa especialidade.
A15	CE15 - Manexar correctamente a información procedente da instrumentación e sintonizar controladores, no ámbito da súa especialidade.
A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.
A19	CE19 - Coñecer as características e limitacións dos materiais utilizados para a reparación de buques e equipos.
A21	CE37 - Capacidad para exercer como Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
A24	CE40 - Capacidade para a xestión, dirección, control, organización e planificación de industrias ou explotacións relacionadas coas actividades da enxeñaría mariña tanto en competencias referidas á calidade, medio, seguridade mariña e prevención de riscos laborais como todas as actividades relacionadas coa posta no mercado da súa produción.
A27	CE23 - Aplicar os protocolos de seguridade nos casos de supervivencia.
A28	CE24 - Participar nos plans de coordinación de asistencia médica a bordo dos buques e aplicar os protocolos en caso de accidente e emerxencia médica.
A33	CE25 - Saber especificar os parámetros de operación dos sistemas de seguridade a bordo e os relacionados coa protección ambiental.
A34	CE26 - Asegurar o cumprimento das prescricións sobre prevención da contaminación.
A36	CE28 - Facer funcionar os dispositivos de salvamento.
A37	CE29 - Manter a navegabilidade do buque.
A43	CE31 - Prevención, control e loita 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 - Traballar de forma colaboradora.
B6	CT6 - Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B8	CT8 - Versatilidade.
B10	CT10 - Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica.



B11	CT11 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas.
C3	C3 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	C6 - Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C12	CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.
C13	CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Controlar as boas prácticas de seguridade e saúde no traballo. Ser capaz de responder ante as diferentes situacións de emerxencia que se poden dar a bordo, relacionadas ca seguridade marítima e a prevención da contaminación.	A4	B5	C3
	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		

Contidos	
Temas	Subtemas
O desenvolvemento e superación destes contidos, xunto cos correspondentes a outras materias que inclúan a adquisición de competencias específicas da titulación, garanten o coñecemento, comprensión e suficiencia das competencias recollidas no cadro AIII/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Oficial de Máquinas de Primeira da Mariña Mercante, sen limitación de potencia da planta propulsora e Xefe de Máquinas da Mariña Mercante ata o máximo de 3000 kW.	Cadro 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 SEGURIDADE

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



EMBARCACIÓNS DE SUPERVIVENCIA E BOTES DE RESCATE (NON RÁPIDOS)	<p>1.- FACERSE CARGO DUNHA EMBARCACIÓ DE SUPERVIVENCIA OU BOTE DE RESCATE, DURANTE E DESPOIS DA POSTA A FLOTE</p> <p>2.- MANEXAR O MOTOR DUNHA EMBARCACIÓ DE SUPERVIVENCIA</p> <p>3.- ORGANIZAR A OS SOBREVIVENTES E A EMBARCACIÓ DE SUPERVIVENCIA TRAS ABANDONAR O BARCO.</p> <p>4.- UTILIZAR OS DISPOSITIVOS DE LOCALIZACIÓ: EQUIPOS DE COMUNICACIÓNS, SINALIZACIÓ E SINAIS PIROTÉCNICOS</p> <p>5.- DISPENSAR PRIMEIROS AUXILIOS ÓS SOBREVIVENTES.</p>
FORMACIÓ AVANZADA EN LOITA CONTRA INCENDIOS (Para os alumnos que opten a este Certificado)	<p>1.-CONTROL DAS OPERACIÓNS DE LOITA C.I. ORGANIZACIÓ DA LOITA C.I.</p> <p>2.- INSPECCIÓ E MANTEMENTO DOS SISTEMAS E O EQUIPO DE DETECCIÓ E EXTINCIÓ DE INCENDIOS</p> <p>3.- INVESTIGACIÓ E RECOMPILACIÓ DE INFORMES SOBRE INCIDENTES NOS QUE SE PRODUZAN</p>
CONTAMIÑACIÓ MARIÑA	<p>CONVENIO 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				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	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
Proba obxectiva	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

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías
--------------



Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como "conferencia", "método expositivo" ou "lección maxistral". Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.
Prácticas de laboratorio	Prácticas na Aula Clube, prácticas en embarcacións e C.I. Actividades desenvolvidas nun contexto externo ao contorno académico universitario
Proba obxectiva	.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	A atención personalizada realizarase en horario de tutorías

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A4 A9 A10 A11 A15 A18 A19 A21 A24 A27 A28 A33 A34 A36 A37 A43 A48 A59 A61	Exame final (é necesario aprobalo para que se teñan en conta as outras metodoloxías)	100
Sesión maxistral	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	Asistencia	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	Obrigatorio superalos para facer media	0

### Observacións avaliación



Para a superación da materia por avaliación continua, a asistencia mínima ás sesións maxistras será do 80% Para a superación da materia por avaliación continua, a asistencia mínima ás prácticas obrigatorias será do 100% As prácticas obrigatorias da materia, xunto coa superación do resto de metodoloxías, van asociadas á obtención dos seguintes certificados: Formación Básica en Seguridade e Embarcacións de Supervivencia e Botes de Rescate non Rápidos. Para a obtención dos devanditos certificados tamén será obrigatoria a realización do 100% destas prácticas. As prácticas obrigatorias constan de 30 horas presenciais, 40 horas en total, como se pode ver no paso 4. Destas 30 horas presenciais, 8 horas corresponden ao Básico de Contra Incendios. O Curso Avanzado de Loita Contra Incendios preséntase como optativo para os alumnos e consta de 33 H. Os alumnos que desexen obter este Certificado deberán de completar as 25 H restantes do curso e que están fóra da planificación. Para facer media hai que superar todas as metodoloxías. Os criterios de avaliación contemplados nos cadros A-III/1 e A-III/3 do Código STCW, e recolleitos no Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación. LAS PRÁCTICAS DE SUPERVIVENCIA NA SÚA TOTALIDADE SON OBRIGATORIAS PARA SUPERAR A MATERIA. AS PRÁCTICAS CONTRAINCENDIOS CORRESPONDENTES Á FORMACIÓN BÁSICA SON OBRIGATORIAS PARA SUPERAR A MATERIA. O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017) poderá realizar as probas parciais, se as houber, sen necesidade de asistir o 80% das clases presenciais, sempre e cando os profesores sexan debidamente informados ao principio do curso. Sen menoscabo do anterior, os profesores poderán encargarlle a este alumnado diferentes traballos/problemas ó longo do curso para ser expostos en horario de titorías. Pola propia natureza das prácticas, que non son recuperables, non se contempla dispensa académica para a avaliación das mesmas. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará a cualificación de suspenso na convocatoria cando se cometa a falta e o estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto si a comisión da falta se produce na primeira como na segunda oportunidade. Para elo se procederá a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade si fora necesario.

## Fontes de información

### Bibliografía básica

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



<b>Bibliografía complementaria</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>
------------------------------------	--

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Inglés/631G02155

Química/631G02157

Construcción Naval e Teoría do Buque/631G02160

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Hixiene Naval e Riscos Laborais/631G02255

### Materias que continúan o temario

Transportes Especiais e Mercaderías Perigosas/631G02358

## Observacións





**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.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías