



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Transportes Especiales y Mercancías Peligrosas		Código	631G02358
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinador/a	Louro Rodríguez, Julio	Correo electrónico	julio.louro@udc.es	
Profesorado	Louro Rodríguez, Julio	Correo electrónico	julio.louro@udc.es	
Web				
Descripción general	Se trata de dar cumplimiento a los requisitos formativos del Convenio STCW sobre cursos profesionales para embarcar en buques tanque (básicos y avanzados)			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A3	CE3 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
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.
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.
A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.
A21	CE37 - Capacidad para ejercer como Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
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.
A41	CE48 - Operar los sistemas de bombeo y de control correspondientes.
A43	CE31 - Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
B5	CT5 - Trabajar de forma colaborativa.
B6	CT6 - Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
C1	C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	C2 - Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
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.
C11	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
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



Navegar, con seguridad y respeto al medioambiente, en buques tanque.	A3 A4 A10 A11 A18 A21 A33 A34 A41 A43	B5 B6	C1 C2 C3 C11 C12 C13
El resultado del aprendizaje: Navegar con seguridad y respeto al medioambiente en buques tanque, cumple con la obtención de las competencias establecidas en la Columna 1 de los Cuadros STCW: A-V/1-1-1; A-V/1-2-1; A-V/1-1-2; A-V/1-1-3; A-V/1-2-2.			
O resultado da aprendizaxe: Navegar con seguridade e respecto ao medioambiente en buques tanque, cumpre coa obtención das competencias establecidas na Columna 1 dos Cadros STCW: A-V/1-1-1; A-V/1-2-1; A-V/1-1-2; A-V/1-1-3; A-V/1-2-2.			

Contenidos	
Tema	Subtema



Familiarización buques tanque petroleros y quimiqueros.  
Cuadro A-V/1-1-1, STCW.  
Curso Modelo OMI 1.01

Familiarización buques tanque gaseros.  
Cuadro A-V/1-2-1, STCW.  
Curso Modelo OMI 1.04

Avanzado de Petroleros.  
Cuadro A-V/1-1-2, STCW  
Curso Modelo OMI 1.02

Avanzado de Gaseros.  
Cuadro A-V/1-2-2, STCW.  
Curso Modelo OMI 1.05

Avanzado de Quimiqueros.  
Cuadro A-V/1-1-3, STCW  
Curso Modelo OMI 1.03

PARA CARGAS DE HIDROCARBUROS, GASES Y PRODUCTOS QUÍMICOS:

- 1.- Reglamentos y Códigos de prácticas.
- 2.- Proyecto y equipo de buques tanque.
- 3.- Propiedades de la carga.
- 4.- Operaciones realizadas en el buque.
- 5.- Prevención de riesgos.
- 6.- Seguridad y salud en el trabajo. 7.- Espacios cerrados.
- 8.- Equipos de medición.
- 9.- Operaciones de emergencias.
- 10.- Prevención y lucha contra incendios.
- 11.- Prevención de la contaminación.



O desenvolvemento destes subtemas(1) cumpre coa columna 2, Coñecementos, Comprensión e Suficiencia, do Convenio STCW, modificado por Manila 2010, dos seguintes Cadros:

Cadro A-V/1-1-1. Especificación das normas mínimas de competencia en formación básica para operacións de carga en petroleiros e quimiqueiros.

Cadro A-V/1-2-1. Especificación das normas mínimas de competencia en formación básica para as operacións de carga en buques tanque para o transporte de gas licuado.

Cadro A-V/1-1-2. Especificación das normas mínimas de competencia en formación avanzada para operacións de carga en petroleiros.

Cadro A-V/1-1-3. Especificación das normas mínimas de competencia en formación avanzada para operacións de carga en quimiqueiros

Cadro A-V/1-2-2. Especificación das normas mínimas de competencia en formación avanzada para operacións de carga en buques tanque para o transporte de gas licuado.

(1): A obtención das competencias establecidas na Columna 1 dos respectivos Cadros STCW, complétanse coa superación dos contidos relacionados nas materias complementarias a esta:

? Hixiene Naval e Riscos Laborais.

? Química

? Seguridade Marítima

? Termodinámica e Termotécnica



	<p>El desarrollo de estos subtemas (1) cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, de los siguientes Cuadros:</p> <p>Cuadro A-V/1-1-1. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para operaciones de carga en petroleros y quimiqueros.</p> <p>Cuadro A-V/1-2-1. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para las operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado.</p> <p>Cuadro A-V/1-1-2. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en petroleros.</p> <p>Cuadro A-V/1-1-3. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en quimiqueros</p> <p>Cuadro A-V/1-2-2. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado.</p> <p>(1): La obtención de las competencias establecidas en la Columna 1 de los respectivos Cuadros STCW, se completan con la superación de los contenidos relacionados en las materias complementarias a esta:</p> <p>? Higiene Naval y Riesgos Laborales.</p> <p>? Química</p> <p>? Seguridad Marítima</p> <p>? Termodinámica y Termotecnia</p>
<p>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.</p>	<p>Cadro A-III/2 del Convenio STCW.</p> <p>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</p>
<p>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.</p>	<p>Cuadro A-III/2 del Convenio STCW.</p> <p>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</p>



--	--

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A3 A21 B5 C3	8	7	15
Prueba objetiva	A21 A33 A34 C1 C2 C11 C12	9	54	63
Sesión magistral	A3 A4 A10 A11 A18 A21 A34 A41 A43 B6 C3 C11 C12 C13	35	35	70
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Se realizarán prácticas con equipos de seguridad y salvamento utilizados en este tipo de buque. Asimismo, se realizarán prácticas operacionales en el simulador. A1, A10, A12, A23, A25, A27, B1, B6, B8, B11, B12, C1 y C2.
Prueba objetiva	Se realizarán pruebas parciales de cada uno de los cuatro temas y una prueba final conjunta de toda la materia. Tanto los exámenes ordinarios como los extraordinarios se regirán por el mismo formato. B2, B3, B5, B7, B13, B14, B15, B16, C1 y C2. En este contexto se aplicarán las competencias específicas de la titulación adquiridas en prácticas de laboratorio y sesiones magistrales.
Sesión magistral	Se realizarán sesiones magistrales, incluyendo profesionales de reconocido prestigio. A1, A10, A12, A17, A22, A23, A25, A27, A29, A33, A35, B1, B7, B8, B11, B12, C1 y C2.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio Sesión magistral	Aparte de las horas de tutorías establecidas para todo el alumnado de la materia, se establecen 2 horas para alumnos con necesidades.  El alumno con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, según establece la NORMA QUE REGULA EL REGIMEN DE DEDICACION AL ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017), podrá realizar las pruebas parciales, si las hubiera, sin necesidad de asistir al 80% de las clases presenciales, siempre y cuando los profesores sean debidamente informados a principio de curso. Sin menoscabo de lo anterior, los profesores podrán encargarle a este alumno diferentes trabajos/problemas a lo largo del curso para ser expuestos en horario de tutoría, haciendo uso del sistema TEAMS si fuera procedente a juicio del profesor.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A3 A21 B5 C3	La asistencia a las prácticas relacionadas con el STCW son obligatoria.	0
Prueba objetiva	A21 A33 A34 C1 C2 C11 C12	Se valorará con un máximo del 90% el examen escrito.	90
Sesión magistral	A3 A4 A10 A11 A18 A21 A34 A41 A43 B6 C3 C11 C12 C13	Se valorará la asistencia a dichas sesiones	10



Otros			
-------	--	--	--

## Observaciones evaluación

El sistema de evaluación cumple con los criterios de evaluación de la competencia recogidos en la Columna 4 de los siguientes Cuadros del Convenio STCW, modificado por Manila 2010:

? Cuadro A-V/1-1-1. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para operaciones de carga en petroleros y quimiqueros.

? Cuadro A-V/1-2-1. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para las operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado.

? Cuadro A-V/1-1-2. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en petroleros.

? Cuadro A-V/1-1-3. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en quimiqueros

? Cuadro A-V/1-2-2. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado.

Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-III/1 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 pruebas parciales forman parte de la evaluación continua, por tanto para poder acogerse a ellas la asistencia a las sesiones magistrales ha de ser de un 90%.

Las con el STCW son obligatorias en tu totalidad.

En las prácticas se incluye, siempre que sea posible, la visita en los veleros a buques tanque atracados: petroleros, gaseros y quimiqueros.

En el caso de alumnos con dispensa académica, el 10% de presencialidad se repartirá proporcionalmente entre el resto de criterios. El alumno no acogido a evaluación continua será evaluado en prueba presencial con un valor del 100%.

## Fuentes de información



<b>Básica</b>	<p>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DA MATERIA: BUQUES TANQUES PETROLEIROS Manual de Carga y Seguridad para Buques Tanques IMO Guía Internacional para Petroleros y Terminales, IMO Lavado con crudo y Empleo del Gas Inerte. Moreno Isaac. Tanker Handbook for Deck. Officers. Batist, G. Supertankers, Anatomy; Operations. Solly Raymond. Practical Petroleum Tables for ship use. ASTM Código para la construcción y equipo de Buques Tanques Petroleros. Tanker Cargo Handling. R Terford. SOLAS IMO. MARPOL. IMO. Safety in Oil Tankers International Chamber of Shipping, Carthusian Court, 12 Carthusian Street, London, ICS/OCIMF/IAPH, International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals Witherby and Co. Ltd., 32/36 Aylesbury Street, London International Chamber of Shipping/Oil Companies International Marine Forum, Ship to Ship Transfer Guide (Petroleum)Witherby and Co. Ltd., London) (ISBN 0-948691-49-2) International Chamber of Shipping Oil Companies International Marine Forum Seas Guide for Oil Tankers(Retention of oil residuos on board) (Witherby and Co. Ltd., London) (ISBN 0-948691-15-8) Guide to Helicopter/Ship Operations Contaminación Marina. Instituto Marítimo Español. 2008. Revista Naval, Carlos Rodríguez Vidal, 2003 Manual de Lavado con crudo y gas inerte. José Luís Chinae López, Vicente Hernández Santaella. COMME. Gas inerte, limpieza de tanques y desgasificación en buques petroleros. David Dios Lustres. El buque tanque. Capitán I.G. Reigadas. &gt;Manual del buque tanque. José Eloy García Tobío. Los buques tanque y su clasificación. Guillermo Ricardo Gadea.&gt; Gestión técnica de superpetrolero tipo. Nuria Vázquez Couso. Gas inerte, limpieza de tanques y desgasificación en buques petroleros</p>
<b>Complementaria</b>	<p>- ( ). . Apuntes del profesor.Apuntes del profesor.</p>

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Química/631G02157

Higiene Naval y Riesgos Laborales/631G02255

Seguridad Marítima y Contaminación/631G02259

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

Termodinámica y Termotecnia/631G02254

### Otros comentarios

Para la obtención de los certificados de especialidad:

- Familiarización buques Petroleros/Quimiqueros
- Familiarización buques tanque de gas licuado.
- Avanzado Petroleros.
- Avanzado Gaseros.
- Avanzado Quimiquero,

es necesaria la superación de estas asignaturas.

A mayores, y debido a las Enmiendas de Manila, a partir del curso 2015-2016, el alumno deberá atestiguar la realización de 7,5 horas de simulador en cada una de las partes: avanzado petroleros, avanzado gaseros y avanzado quimiqueros.

(\* 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