



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Buques Tanque	Código	631G01308	
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
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 Pacheco Martínez, Eliseo Antonio	Correo electrónico	julio.louro@udc.es eliseo.pacheco@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 del título	
Código	Competencias del título
A1	Controlar las buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo.
A10	Redactar e interpretar documentación técnica y publicaciones náuticas.
A12	Navegar, con seguridad y respeto al medioambiente, en Buques Tanque.
A17	Adoptar las medidas adecuadas en casos de emergencias.
A22	Cargar, manipular y estibar de la manera adecuada las diferentes mercancías transportables en un buque.
A23	Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación.
A25	Operar los sistemas de Prevención, control y lucha contra incendios a bordo.
A29	Responder correctamente a las diferentes situaciones de emergencia.
A33	Proteger el medio ambiente marino y aplicar criterios de sostenibilidad medioambiental al transporte marítimo.
A35	Organizar y dirigir la tripulación.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B5	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B8	Aprender en entornos de teleformación.
B11	Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
B12	Uso de las nuevas tecnologías TIC, y de Internet como medio de comunicación y como fuente de información.
B13	Comunicar por escrito y oralmente los conocimientos procedentes del lenguaje científico.
B14	Capacidad de análisis y síntesis.
B15	Capacidad para adquirir y aplicar conocimientos.
B16	Organizar, planificar y resolver problemas.
B19	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.
B20	Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
B22	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
B23	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.



B24	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C13	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Navegar, con seguridad y respecto a la protección del medio ambiente, en buques tanque.	A1 A10 A12 A17 A22 A23 A25 A29 A33 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B19 B20 B22 B23 B24	C6 C7 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.			

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 CARGAMENTOS DE HIDROCARBUROS, GASES Y PRODUCTOS QUIMICOS:

- 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 emergencia s
- 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 quimiqueros.

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 quimiqueros

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

? Sistemas enerxéticos e auxiliares do buque



El desarrollo de estos subtemas (1) cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, de las siguientes Tablas:

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

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 quimiqueros

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 Termotecnia

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 AII/2, do Convenio STCW, relacionadas co nivel de xestión de Primeiro Oficial de Ponte da Mariña Mercante, sen limitación de arqueado bruto e Capitán da Mariña Mercante ata o máximo de 3.000 GT.

Cadro A-II/2 del Convenio STCW.  
Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a Capitáns y primeiros oficiais de ponte de buques de arqueado bruto igual ou superior a 500 GT.

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 AII/2, del Convenio STCW, relacionadas con el nivel de gestión de Primer Oficial de Puente de la Marina Mercante, sin limitación de arqueado bruto y Capitán de la Marina Mercante hasta un máximo de 3.000 GT.

Cuadro A-II/2 del Convenio STCW.  
Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los Capitanes y primeros oficiales de puente de buques de arqueado bruto igual o superior a 500 GT.



--	--

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A1 A10 A12 A25 B1 B6 B8 B12 B16 B19	8	7	15
Prueba objetiva	A10 B1 B2 B3 B4 B13 B14 B15 B16 B22 C6	9	54	63
Sesión magistral	A1 A10 A12 A17 A22 A23 A25 A29 A33 A35 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B11 B12 B13 B15 B16 B19 B20 B22 B23 B24 C6 C7 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.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A10 B1 B2 B3 B4 B13 B14 B15 B16 B22 C6	Se valorará con un máximo del 90% el examen escrito.	90
Prácticas de laboratorio	A1 A10 A12 A25 B1 B6 B8 B12 B16 B19	La asistencia a las prácticas relacionadas con el STCW es obligatoria.	0



Sesión magistral	A1 A10 A12 A17 A22 A23 A25 A29 A33 A35 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B11 B12 B13 B15 B16 B19 B20 B22 B23 B24 C6 C7 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 el cuadro A-II/1 del Código STCW, y recogido 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 prácticas relacionadas con el STCW son obligatorias en su totalidad.

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

### 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>

<b>Recomendaciones</b>
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
Higiene Naval y Riesgos Laborales/631G01104 Química/631G01107 Seguridad Marítima/631G01211
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
Sistemas Energéticos y Auxiliares del buque/631G01204
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>
<p>Para la obtención de los certificados de especialidad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Familiarización buques Petroleros/Quimiqueros</li><li>- Familiarización buques tanque de gas licuado.</li><li>- Avanzado Petroleros.</li><li>- Avanzado Gaseros.</li><li>- Avanzado Quimiquero,</li></ul> <p>es necesaria la superación de estas asignaturas.</p> <p>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.</p>

(\*) 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