



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Transportes Especiais e Mercaderías Perigosas	Código	631G02358	
Titulación	Grao en Tecnoloxías Mariñas			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña			
Coordinación	Louro Rodríguez, Julio	Correo electrónico	julio.louro@udc.es	
Profesorado	Bouzon Otero, Rebeca	Correo electrónico	rebeca.bouzon@udc.es	
	Louro Rodríguez, Julio		julio.louro@udc.es	
	Pacheco Martínez, Eliseo Antonio		eliseo.pacheco@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Trátase de dar cumprimento aos requisitos formativos do Convenio STCW sobre cursos profesionais para embarcar en buques tanque (básicos e avanzados)			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos: Non se realizan cambios.</p> <p>2. Metodoloxías que se manteñen: ? Prueba obxectiva ? Sesión maxistral ? Prácticas de laboratorio</p> <p>Metodoloxías que se modifican: ? Prueba obxectiva a través de Moodle ? Sesión magistral a través de Teams/Moodle, síncrona ou asíncrona. ? Prácticas a través de Teams/Moodle, síncrona ou asíncrona.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumno: ? ? Correo electrónico: Diariamente. De uso pra facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados. ? ? Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Dispoñen de ?foros temáticos asociados aos módulos? da materia, para formular as consultas necesarias. Tamén hai ?foros de actividade específica? para desenvolver as ?Discusións dirixidas?, a través das que se se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia. ? ? Teams: 1 sesión semanal en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da Escola. Sesións adicionais segundo o demande o alumando, bien en gran grupo, bien en pequenos grupos, segundo a demanda. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumando para desenvolver o traballo da materia.</p> <p>4. Modificacións na avaliación: Mantéñense as metodoloxías de avaliación e os % no peso da cualificación, incluído a asistencia, participación e aproveitamento das clases. Observación de avaliación: Mantéñense as mesmas que figuran na Guía Docente. En lo referente al "Alumnado con reconecimiento de dedicación a tiempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia" el Profesor pone a disposición del alumno los apuntes actualizados de la Asignatura en reprografía/Moodle, no le exige la asistencia a clase para su evaluación en las dos oportunidades de enero y julio y en lo relativo a las tutorías del Profesor: ? ? Correo electrónico: Diariamente. De uso pra facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados. ? ? Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Dispoñen de ?foros temáticos asociados aos módulos? da materia, para formular as consultas necesarias. Tamén hai ?foros de actividade específica? para desenvolver as ?Discusións dirixidas?, a través das que se se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia. ? Teams: utilizarase este medio, como alternativo ao escrito, cando así proceda conforme ao tipo de consulta. En canto aos requisitos para superar a materia, mantéñense os establecidos na Guía Docente.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: Non se realizan cambios.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A3	CE3 - Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
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.
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.
A18	CE18 - Redacción e interpretación de documentación técnica.



A21	CE37 - Capacidad para exercer como Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, una vez superados los requisitos exigidos por la Administración Marítima.
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.
A41	CE48 - Operar os sistemas de bombeo e de control correspondentes.
A43	CE31 - Prevención, control e loita contra incendios a bordo.
B5	CT5 - Traballar de forma colaboradora.
B6	CT6 - Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
C1	C1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	C2 - Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C11	CB3 - Ter a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes para emitir xuicios que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
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		
	Navegar, con seguridade e respecto ao medioambiente, en buques tanque.	A3 A4 A10 A11 A18 A21 A33 A34 A41 A43	B5 B6

Contidos	
Temas	Subtemas



<p>Familiarización buques tanque petroleiros y quimiqueiros. Cadro A-V/1-1-1, STCW. Curso Modelo OMI 1.01</p> <p>Familiarización buques tanque gaseiros. Cadro A-V/1-2-1, STCW. Curso Modelo OMI 1.04</p> <p>Avanzado de Petroleiros. Cadro A-V/1-1-2, STCW Curso Modelo OMI 1.02</p> <p>Avanzado de Gaseiros. Cadro A-V/1-2-2, STCW. Curso Modelo OMI 1.05</p> <p>Avanzado de Quimiqueiros. Cadro A-V/1-1-3, STCW Curso Modelo OMI 1.03</p>	<p>PARA CARGAS DE HIDROCARBUROS, GASES E PRODUCTOS QUÍMICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.- Regulamentos e Códigos de prácticas</li><li>2.- Proxecto e equipo de buques tanque</li><li>3.- Propiedades da carga</li><li>4.- Operacións realizadas no buque</li><li>5.- Prevención de riscos</li><li>6.- Seguridade e saúde no traballo.</li><li>7.- Espazos confinados</li><li>8.- Equipos de medición</li><li>9.- Operacións de emerxencia</li><li>10.- Prevención e loita contra incendios</li><li>11.- Prevención da contaminación</li></ol>
--	--



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

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 A-III/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

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A3 A21 B5 C3	8	7	15



Proba obxectiva	A21 A33 A34 C1 C2 C11 C12	9	54	63
Sesión maxistral	A3 A4 A10 A11 A18 A21 A34 A41 A43 B6 C3 C11 C12 C13	35	35	70
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Realizaranse prácticas con equipos de seguridade e salvamento utilizados neste tipo de buque. Así mesmo, realizaranse prácticas operacionais no simulador. A1, A10, A12, A23, A25, A27, B1, B6, B8, B11, B12, C1 y C2.
Proba obxectiva	Realizaranse probas parciais de cada un dos catro temas e unha proba final conxunta de toda a materia. Tanto os exames ordinarios como os extraordinarios rexeranse polo mesmo formato. B2, B3, B5, B7, B13, B14, B15, B16, C1 y C2. Neste contexto aplicaranse as competencias específicas da titulación adquiridas en prácticas de laboratorio e sesións maxistrais.
Sesión maxistral	Realizaranse sesións maxistrais, incluíndo profesionais de recoñecido prestixio. A1, A10, A12, A17, A22, A23, A25, A27, A29, A33, A35, B1, B7, B8, B11, B12, C1 y C2.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Sesión maxistral	Ademáis das horas de tutorías establecidas para todo o alumnado da materia, establécense 2 horas para alumnos con necesidades.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A3 A21 B5 C3	A asistencia ás practicas relacionadas co STCW son obrigatorias	0
Proba obxectiva	A21 A33 A34 C1 C2 C11 C12	Valorásese cun máximo do 90% o exame escrito.	90
Sesión maxistral	A3 A4 A10 A11 A18 A21 A34 A41 A43 B6 C3 C11 C12 C13	Valorarase a asistencia ás devanditas sesións	10
Outros			

Observacións avaliación



O sistema de avaliación cumpre cos criterios de avaliación da competencia recollidos na Columna 4 dos seguintes Cadros do Convenio STCW, modificado por Manila 2010:

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

Os criterios de avaliación contemplados nos cadros A-III/1 do Código STCW, e recolleitos no Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.

As probas parciais forman parte da avaliación continua, por tanto para poder acollerse a elas a asistencia ás sesións maxistras ha de ser dun 90%.

As prácticas relacionadas co STCW son obrigatorias na súa totalidade.

Nas prácticas inclúese, sempre que sexa posible, a visita nos veleiros a buques tanque atracados: petroleiros, gaseros e quimiqueros.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	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)Wetherby 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) (Wetherby 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 Chinea 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. >Manual del buque tanque. José Eloy García Tobío. Los buques tanque y su clasificación. Guillermo Ricardo Gadea.> Gestión técnica de superpetrolero tipo. Nuria Vázquez Couso. Gas inerte, limpieza de tanques y desgasificación en buques petroleros
<b>Bibliografía complementaria</b>	- ( ) . . Apuntes del profesor.Apuntes del profesor.

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Química/631G02157

Hixiene Naval e Riscos Laborais/631G02255

Seguridade Marítima e Contaminación/631G02259

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

Termodinámica e Termotecnia/631G02254

**Observacións**

Para a obtención dos certificados de especialidade:

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

é necesaria a superación destas materias.

A maiores, e debido ás Emendas de Manila, a partir do curso 2015-2016, o alumno deberá testemuñar a realización de 7,5 horas de simulador en cada unha das partes: avanzado petroleiros, avanzado gaseros e avanzado quimiqueros.

(\*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