



Guía docente

Guia docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Buques Tanque		Código	631G01308
Titulación	Grao en Náutica e Transporte Marítimo			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	Castellano			
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	
	Prieto Cabo, Verónica		v.prietoc@udc.es	
Web				
Descripción general	Dar cumplimiento a las competencias establecidas en: Cuadro A-V/1-1-1. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para las 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. Sección A-V/2. Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje, del Convenio STCW de la OMI			

Competencias del título

Código	Competencias del título
B61	RA62H?Contribuir a la seguridad de las operaciones de carga en petroleros y quimiqueros
B62	RA63H?Tomar precauciones para prevenir los riesgos en las operaciones de los buques tanque.
B63	RA64H?Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de buques tanque.
B64	RA65H?Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios en buques tanque.
B65	RA66H?Responder a emergencias a bordo de buques tanque.
B66	RA67H?Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida a la descarga de hidrocarburos o productos químicos.
B67	RA68H?Contribuir al funcionamiento seguro de los buques tanque para el transporte de gas licuado.
B68	RA69H?Tomar precauciones para prevenir los riesgos en las operaciones de los buques tanque para el transporte de gas licuado.
B69	RA70H?Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de buques tanque para el transporte de gas licuado.
B70	RA71H?Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios en buques tanque para el transporte de gas licuado.
B71	RA72H?Responder a emergencias a bordo de buques tanque para el transporte de gas licuado.
B72	RA73H?Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida al desprendimiento de gases licuados.
B100	RA103H?Contribuir a la implantación de los planes y procedimientos de emergencia para reunir y evacuar los pasajeros
B101	RA104H?Prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco
B102	RA105H?Organizar los procedimientos de emergencia de abordó
B103	RA106H?Optimizar la utilización de los recursos
B104	RA109H?Establecer y mantener comunicaciones eficaces
C38	RA107X?Dirigir la intervención en caso de emergencia
C39	RA108X?Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias del título
---------------------------	-------------------------



RA62H-Contribuir a la seguridad de las operaciones de carga en petroleros y quimiqueros		B61	
RA63H-Tomar precauciones para prevenir los riesgos en las operaciones de los buques tanque.		B62	
RA64H-Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de buques tanque.		B63	
RA65H-Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios en buques tanque.		B64	
RA66H-Responder a emergencias a bordo de buques tanque.		B65	
RA67H-Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida a la descarga de hidrocarburos o productos químicos.		B66	
RA68H-Contribuir al funcionamiento seguro de los buques tanque para el transporte de gas licuado.		B67	
RA69H-Tomar precauciones para prevenir los riesgos en las operaciones de los buques tanque para el transporte de gas licuado.		B68	
RA70H-Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de buques tanque para el transporte de gas licuado.		B69	
RA71H-Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios en buques tanque para el transporte de gas licuado.		B70	
RA72H-Responder a emergencias a bordo de buques tanque para el transporte de gas licuado.		B71	
RA73H-Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida al desprendimiento de gases licuados.		B72	
RA103H-Contribuir a la implantación de los planes y procedimientos de emergencia para reunir y evacuar los pasajeros		B100	
RA104H-Prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco		B101	
RA105H-Organizar los procedimientos de emergencia de abordó		B102	
RA106H-Optimizar la utilización de los recursos		B103	
RA109H-Establecer y mantener comunicaciones eficaces		B104	
RA107X-Dirigir la intervención en caso de emergencia			C38
RA108X-Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia			C39

Contenidos	
Tema	Subtema



1. Buques de pasaje y ro-ro.

Capítulo V, sección A-V/2.

Cursos modelo OMI 1.29 (ed. 2000), actualización 1.41 y 1.42 (ed 2018),

- Gestión de emergencias y comportamiento humano incluyendo formación sobre seguridad del pasaje y de la carga e integridad del casco. Comunicación con el pasaje S.M.C.P (Frases estándar de comunicación abordó). Evacuación y salidas de emergencia

- Ejercicios y planes de control. Procedimientos de apertura y cierre de puertas y rampas. Equipos individuales de salvamento. . Evacuación de pasajeros. Cuadro de obligaciones.

El desarrollo de estos subtema cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, de los siguientes Cuadro y tablas:

Secciones A-V/2. Requisitos mínimos aplicables a la formación y cualificación de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje

Cuadro A-V/2.1. Especificación del nivel mínimo de competencia en formación en gestión de multitudes en buques de pasaje

Cuadro A-V/2.2. Especificación del nivel mínimo de competencia en gestión de crisis de buques de pasaje y comportamiento humano

(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:

-Seguridad Marítima

-Inglés Técnico Marítimo

- Radiocomunicaciones Marítimas

- BRM&ISM&ISPS

- Transportes Especiales y Simulación Náutica (aclarar que los contenidos de estas asignaturas se cursarán en 4º curso de él Grado de Náutica y Transporte)



2. Formación básica para operacións de carga en buques de gas licuado Cadro A-V/1-2-1, STCW. Curso Modelo OMI 1.04	1.- Conocimientos básicos del buque: tipos de buques, disposición general y construcción. 2.- Conocimiento básico de las operaciones de carga: sistemas de bombas, líneas, válvulas, limpieza de tanques, etc. 3.- Conocimiento básico de las propiedades físicas del crudo y de las sustancias químicas. 4.- Conocimiento y entendimiento de la cultura y gestión de la seguridad 5.- Conocimiento básico de los peligros asociados a las operaciones del buque. 6.- Conocimiento básico de control de riesgos: inertización, ventilación, segregación, etc. 7.- Material Safety Fecha Sheet (MSDS) 8.- Instrumentos de medición de gases y de equipos similares 9.- Operaciones de emergencia 10.- Prevención y lucha contra incendios 11.- Prevención de la contaminación 12.- Riesgos relacionados con la presión y las bajas temperaturas El desarrollo de estos subtemas cumple con la columna 2, Conocimientos, Comprensión y Suficiencia, del Convenio STCW, modificado por Manila 2010, del siguiente Cuadro: Cuadro A-V/1-1-1. Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para operaciones de carga en petroleros y químicos. 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 lo transporte de gas licuado Esta parte de la asignatura va ligada a la superación de las asignaturas de Higiene Naval y Riesgos Laborales, así como a la asignatura de Seguridad Marítima.
3. Formación básica para operacións de carga en petroleiros e quimiqueros Cadro A-V/1-1-1, STCW. Curso Modelo OMI 1.01	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B104 B103 B102 B101 B100 B72 B69 B68 B67 B66 B63 B62 B61 C38 C39	24	48	72
Prácticas de laboratorio	B61 B64 B65 B67 B68 B70 B71	16	32	48
Simulación	B61 B62 B66 B67 B68	8	8	16
Prueba mixta	B104 B103 B102 B101 B100 B72 B69 B68 B67 B66 B63 B62 B61 C38 C39	12	0	12
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	Descrición
Sesión magistral	Se realizarán sesións magistrais, incluíndo profesionais de reconecido prestixio.
Prácticas de laboratorio	Se realizarán prácticas con equipos de seguridade e salvamento utilizados en este tipo de buque. Asimismo, se realizarán prácticas operacionais en el simulador.
Simulación	Se realizarán prácticas operacionais en el simulador
Prueba mixta	Se realizarán probas parciais de cada uno de los tres temas y una prueba final conjunta de toda la materia. Tanto los exámenes ordinarios como los extraordinarios se regirán por el mismo formato.

Atención personalizada	
Metodologías	Descrición
Sesión magistral Prácticas de laboratorio	Aparte das horas de tutorías establecidas para todo o alumnado da materia, establece 2 horas para alumnos con necesidades.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descrición	Calificación
Sesión magistral	B104 B103 B102 B101 B100 B72 B69 B68 B67 B66 B63 B62 B61 C38 C39	Se valorará hasta con un 20% la asistencia.	10
Prueba mixta	B104 B103 B102 B101 B100 B72 B69 B68 B67 B66 B63 B62 B61 C38 C39	Se valorara con un 80% el examen escrito	90
Prácticas de laboratorio	B61 B64 B65 B67 B68 B70 B71	Se valorará la asistencia a dichas prácticas.	0
Simulación	B61 B62 B66 B67 B68		0
Otros			

Observaciones evaluación



Se tendrá en cuenta la Columna 4, Criterios de evaluación de la competencia, del Convenio STCW:

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.

Sección A-V/2. Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje,

del Convenio STCW de la OMI.

Para la obtención del Certificado de formación básica para operaciones de carga en petroleros y quimiqueros y operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado y para el Certificado de buques de pasaje, siendo los tres certificados completamente independientes, se realizará unas pruebas mixtas parciales al finalizar cada materia además de una prueba mixta final en las convocatorias oficiales de 1ª oportunidad y 2ª oportunidad, siendo obligatoria la asistencia de un 90% durante el curso.

Las prácticas son obligatorias para la obtención de los Certificados

Sobre las sanciones aplicables por la comisión de faltas graves, artículo 11 del Reglamento disciplinar del estudiantado de la Universidad de A Coruña, aprobado por el Consejo de Gobierno del 27/02/2023, en junio de 2023 se modificó el punto b), quedando:

b) Calificación de suspenso en la convocatoria en que se cometa la falta y respecto de la materia en que se cometiese, el/la estudiante será calificada con ?suspenso? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente del curso académico, tanto si la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su calificación en el acta de la primera oportunidad, si fuese necesario.



Básica

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DA ASIGNATURA:BUQUES TANQUES PETROLEIROSManual de Carga y Seguridad para Buques Tanques IMOGuía Internacional para Petroleros y Terminales, IMOLavado con crudo y Empleo del Gas Inerte. .Moreno Isaac.Tanker Handbook for Deck. Officers. Batist, C.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. IMOSafety in Oil Tankers(International Chamber of Shipping, Carthusian Court, 12 Carthusian Street, London EC1M 6EB).ICS/OCIMF/IAPH, International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals(Witherby and Co. Ltd., 32/36 Aylesbury Street, London EC1R 0ET, U.K.) (ISBN 0-948691-62-X) Fifth Edition.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 Clean Seas Guide for Oil Tankers(Retention of oil residues on board) (Witherby and Co. Ltd., London) (ISBN 0-948691-15-8) ICS, 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. David Dios Lustres. H2S, Pocket Safety Guide.Witherby Seamanship International Ltd. 2010. Crude Oil Tanker Basics: The theory and practice of crude oil cargo operations. Captain Paul Armitage. Witherby Seamanship International Ltd. 2009. Manual of oil tanker operations. Dr. Raymond Solly, Captain Quentin Cox and John Onslow. 2011. Brown, Son & Ferguson, LTD, Glasgow. BUQUES TANQUES QUIMIQUEROS Código Internacional para la Construcción y Equipo de Buques para el Transporte de Productos Químicos peligrosos a Granel. IMO.Guía GESAMP. IMO/FAO/UNESCO/WNO/IAEA/UN/WHO.Transporte sin Riesgo de Sustancias Químicas y Peligrosas MOCódigo Internacional para el transporte de Mercancías Peligrosas. IMOTransporte de productos Químicos a Granel. J.R. Bustos y R. GarcíaSpecializes Training for Chemical Tankers. IMOSOLAS. IMOMarpol. IMO Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, Convenio SOLAS. 2007 Convenio Internacional sobre normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW/95, Convenio de Formación). 2007, Código Internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases productos químicos peligrosos a granel. (Código CIQ). OMI. 2007. Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques, 1973/1978 (Convenio MARPOL). 2007 Convenio Internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos, 1990 (OPRC 90). 2007 Tanker Safety Guide: Chemical Liquids. International Chamber of Shipping. Third Edition. 2002. Protocolo relativo a la intervención en alta mar en casos de contaminación del mar por sustancias distintas de los hidrocarburos). Curso Modelo 1.04: Formación especializada en operaciones de quimiqueros. Edición 1999. OMI. Curso de formación para tripulantes de buques químicos. Ramón Freire Piñeiro. Lavado de tanques en quimiqueros. Nélica González García. 2001. Proyecto Fin de Carrera Trabajo para obtención título Capitán. Juan Antonio Herrero Rodríguez. Morrazo Parada María, ¿Viaje 84/147?. Trabajo para la obtención del título de Piloto. 2005. M/T Castillo de Monterreal?. Lidia Pérez López. Chemical Tanker: A pocket safety guide. 2006. Seamanship International. Witherby publishing group. B/T Mar María. José Antonio Gómez Domínguez. 2009. Trabajo Fin Carrera BUQUES TANQUES GASEIROS Código Internacional para la Construcción y Equipo de Buques que Transportan Gases Licuados aGranel. IMOGas and Chemical Ships Handbook. ICSPincipio y Manejo del Gas Licuado. SIGTTO.Gas Licuado Principio del Manejo y Transporte. CARRO FDEZ.Liquified Petroleum Gas Tanker Practice. WOOLCOTT.Gas Natural Licuado, Particularidades de su Transporte por Mar. Subsecretaría de la MMECode for existing Ships carrying L.G. in Bulk. IMO Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, Convenio SOLAS Convenio Internacional sobre normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (STCW/95, Convenio de Formación). Código Internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel (Código CIG). OMI. Tanker Safety Guide: LiquifiedGas. The International Chamber of Shipping (ICS). Tanker Safety Training: Liquefied Gas, specialised level. Seamanship International. 2007. Curso de termodinámica aplicada. Subsecretaría Marina Mercante. Principios para el manejo del gas licuado. Witherby and Co, Ltd. LNG, vessels ICS, Londres. Shipping world and shipbuilder, revista. El gas natural y sus aplicaciones. Gas Natural, SA. Madrid. Curso de gaseros. Francisco Rodríguez Doval. ISM LNG ¿Hispania Spirit?. Pablo Nieto Moares. 2008. Planificación y organización de



las operaciones de carga y descarga a bordo del LPG ?Celanova?. Alsira Salgado Don. 2007. Tanker Jetty Safety. Management of the ship/shore interface.Seamanship International. 2007.



Complementaria	Apuntes del profesor.Apuntes del profesor.
----------------	--

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Química/631211110

Higiene Naval y Riesgos Laborales/631G01104

Seguridad Marítima/631G01211

Inglés Técnico Marítimo/631G01275

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Sistemas Energéticos y Auxiliares del buque/631G01204

Contaminación Marina y Atmosférica/631G01304

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

"-Según

se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores/as de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas...)

-Se trabajará para identificar y modificar perjuicios y actitudes sexistas y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.

-Se deberán detectar situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas."

(*) 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