



## Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Xestión e control das operacións de carga		Código	631510207	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6	
Idioma					
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Navegación e da Terra				
Coordinación	Louzan Lago, Felipe	Correo electrónico	felipe.louzan@udc.es		
Profesorado	Louzan Lago, Felipe	Correo electrónico	felipe.louzan@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Planificar e controlar as operacións de preparación dos espazos de carga, operacións de carga e descarga, estiba e transporte das cargas sólidas a granel	AP12	BM2 BM16	CM6
Planificar e controlar as operacións de carga/descarga, inertizado, lavado de tanques con auga/cru e a descarga de residuos oleosos	AP13 AP14 AP15	BM2 BM4	
Coñecer as propiedades e perigos das mercadorías perigosas (Código IMDG) e as accións a tomar no caso dunha emerxencia	AP14	BM13 BM16	CM6
Capacidade para detectar danos nos espazos de carga, tanques de lastre, escotillas e outros danos estruturais e realizar informes de avarías	AP13	BM2 BM4 BM6 BM9 BM15	CM6 CM8
Capacitación para realizar e deseñar plans de sujeción da carga para evitar averías e/ou accidentes	AP12 AP15	BM2 BM11	CM6
Aplicar os Convenios internacionais en vigor, Códigos, resolucións e outras guías internacionais para realizar todas as operacións, relacionadas coa carga, de forma segura	AP12	BM2 BM4 BM5	CM3

## Contidos

Temas	Subtemas



<p>Cap. 1. MEDIDA DA CARGA DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS E PRODUCTOS QUÍMICOS</p>	<p>Definicións</p> <p>Cálculos a bordo: Sistema americano, Sistema métrico e Sistema imperial ou británico</p> <p>Proceso da medida da carga dun petroleiro</p> <p>Métodos de toma de vacíos ou sondas</p> <p>Equipos de medición: Equipos manuais, Equipos electrónicos (PEGD), Equipos automáticos</p> <p>Sistemas de alarmas de alto nivel e rebose</p> <p>Métodos de cálculo da cantidade a bordo (OBQ) e remanente a bordo (ROB): Material líquido, Material non-líquido</p> <p>Fórmula d cuña (wedge formulae)</p> <p>Toma de sondas e mostras en tanques non inertizados</p> <p>Cálculo da carga en buques quimiqueros</p>
<p>Cap. 2. CÁLCULOS DA CARGA DE GASES LICUADOS</p>	<p>Cálculo da carga: Introducción</p> <p>Definicións e conceptos: Leis dos gases ideais, Presión de vapor saturado, Propiedades físicas das mezclas de gases, Presión de vapor dunha mezcla de gases licuados, Temperatura, Presión, Calor</p> <p>Medición de volumes nos tanques de carga</p> <p>Medición da densidade</p> <p>Cálculo empírico da densidade dunha mezcla de gases licuados a unha temperatura dada</p> <p>Límites de enchido dos tanques de carga</p> <p>Procedementos de cálculo da carga: Procedemento mediante a temperatura estándar a 15°C , Procedemento de cálculo empregando as tablas de densidades</p> <p>Cálculo do líquido necesario para a operación de posta en gas (gassing up)</p> <p>Cálculo da presión de vapor saturado dunha mezcla de produtos a unha temperatura dada</p> <p>Cálculo do número de cambios de atmósfera dun tanque e o volumen de nitróxeno o gas inerte necesario: Cambio de atmósfera con nitróxeno, Cambio de atmósfera con gas inerte</p> <p>Determinación das propiedades dun LPG en condicións de saturación</p>
<p>Cap. 3. MERCADORÍAS PERIGOSAS</p>	<p>O código IMDG</p> <p>Estructura do código</p> <p>Clasificación das mercadorías perigosas</p> <p>Identificación das mercadorías perigosas</p> <p>Embalaxe e envasado</p> <p>Marcado e etiquetado</p> <p>Estructura da lista das mercadorías perigosas</p> <p>Documentación</p> <p>Estiba</p> <p>Segregación</p>



<p>Cap. 4. OPERACIÓNS EN BUQUES PETROLEIROS</p>	<p>Tipos de crus Propiedades dos petróleos cru Plans de lavado de tanques Máquinas de limpeza Lavado de tanques con auga Operacións de lastrado e deslastrado de tanques de carga Operaciones cos slops Purgado e gas freeing de tanques Operacións de Rafting nos tanques Operacións na Cámara de Bombas Lavado de líñas e bombas de cargas Mantemento nos espazos de carga e na zona de carga en cuberta Órdes de viaxe e instruccións de carga Plan de Carga e operación de carga Carga de hidrocarburos acumuladores estáticos Cargar encima - Load On Top Máximo réximen de carga Venteo de tanques durante as operacións de carga Plans de VOC e tecnoloxías de control Operacións durante a viaxe cargados Plan de descarga Operacións de COW (Lavado con Cru): Métodos de lavado e métodos de suministro de cru Operacións de Descarga Sistema de achique Continxencias e Emerxencias</p>
<p>Cap. 5. ESTIBA E PLANIFICACIÓN DO TRANSPORTE DE CARGAS SÓLIDAS A GRANEL</p>	<p>Regulación do transporte de cargas a granel Código IMSBC Cargas que poden licuarse Materias que entrañan riscos de natureza química Enrasado de cargas sólidas a granel Limpeza de adegas Preparación antes da chegada ao porto de carga Operacións no porto de carga Operacións no porto de descarga Listas de comprobación de seguridade buque-terra Problemas potenciais durante as operacións de carga Distribución da carga Medidas adicionais para bulk carriers Limitacións estruturais a ter en conta ao preparar un plan de carga nun bulk carrier Planificación da estiba de cargas pesadas como mineral de ferro e outros minerales concentrados Cálculo da carga embarcada Separación de produtos nas adegas Fumigación do buque e da carga Proba do nitrato de plata</p>
<p>Cap. 6. PRÁCTICAS</p>	<p>Resolución de problemas de carga relacionados co programa: Cálculos de carga en buques petroleiros, gaseiros y quimiqueros, cálculos de estiba en buques graneleiros e buques de carga combinados.</p>



## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	1	0	1
Sesión maxistral	25	37.5	62.5
Estudo de casos	25	37.5	62.5
Proba obxectiva	6	6	12
Resumo	6	0	6
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
Actividades iniciais	A primeira clase do curso dedicarase á presentación da materia aos alumnos.
Sesión maxistral	Realizarase a explicación xeral dos diferentes temas da materia. O alumno contará en todo momento con material bibliográfico e apuntamentos elaborados polo profesor do tema a tratar en cada sesión maxistral. Foméntase a participación en clase a través de comentarios que relacionan os contidos teóricos con experiencias da vida real
Estudo de casos	Procederase á aplicación da teoría aprendida (nas sesións maxistras) e á resolución de casos prácticos.
Proba obxectiva	A proba obxectiva consistirá nunha serie de preguntas curtas de desenvolvemento conceptual, cuxo número variará entre 10 e 20, e a resolución de dous exercicios prácticos. O contido das preguntas versará sobre as materias impartidas en clase e os exercicios prácticos serán tamén similares aos resoltos na clase. Achegarase ao alumno suficiente material para o estudo da teoría e para os exercicios prácticos. Poderanse realizar probas parciais, tanto da parte teórica como da resolución de problemas, e unha proba final conxunta de toda a materia.
Resumo	Antes de cada proba parcial e do exame final dedicarase unha clase presencial de síntese dos principais contidos expostos. Preténdese axudar ao alumno a comprender a materia de forma global e a resolver aqueles aspectos que puidesen dar lugar a confusión ou que non fosen asimilados adecuadamente.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resumo Estudo de casos	Aparte das horas de titoría establecidas para todo o alumnado da materia, estableceuse 6 horas de titoría personalizada para apoiar e motivar a aqueles alumnos que así ó requiran.

## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	O alumno terá a opción de aprobar a materia por curso sempre que asistise a un 80% das clases presenciais. Valorarase con ata un 10% a asistencia ás clases tendo en conta a participación do alumno, a resolución dos exercicios expostos e a avaliación continua do Profesor. Competencias da titulación: A12, A13, A14 e A15	10
Proba obxectiva	Será o resultado das medias conseguidas nas probas parciais e/ou a proba final. Para superar a materia é necesario obter un 50% de peso en cada unha das partes da avaliación (Parte teórica e resolución dos exercicios prácticos). Competencias da titulación: A12, A13, A14 e A15.	80
Estudo de casos	Valorarase con ata un 10% a resolución dos casos prácticos na clase. Competencias da titulación: A12 e A15.	10
Outros		

## Observacións avaliación

Se aplicarán los mismos criterios de evaluación tanto en la convocatoria de mayo como en la de julio
--

## Fontes de información



Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

## Observacións

(\*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