



## Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)	PROXECTO DE SISTEMAS AUXILIARES 2	Código	2014/15	
Titulación	730G02137			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinación	Carral Couce, Luis Manuel	Correo electrónico	l.carral@udc.es	
Profesorado	Carral Couce, Luis Manuel Fraguela Formoso, Jose Ángel	Correo electrónico	l.carral@udc.es j.a.fraguela@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
--------	----------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	A1	B1	C1
	A9	B2	C3
		B3	C4
		B4	C6
		B5	C7
		B7	C8
		B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B16	

## Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



<p>Tema 1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estancia de los buques en puerto</li><li>2. Operaciones de Carga/Descarga. Importancia de éstas durante la estancia en puerto y en el contexto de la explotación del buque.</li><li>3. Incidencia de los costes de puerto y operaciones de Carga/Descarga sobre el precio de los productos.</li><li>4. Consideraciones sobre la productividad y los costes de estancia en puerto.</li><li>5. Importancia de los sistemas de carga y descarga, tendencias.</li><li>6. Clasificación de las mercancías - Distribución de la flota mercante actual.</li><li>7. Principios de transferencia vertical y horizontal.</li></ol> <p>Medios de transferencia Elementos de acceso Espacios para la contención-estiba-trincaje de la carga</p> <ol style="list-style-type: none"><li>8. Reglamentación de aplicación</li></ol>
<p>Tema 2 - SERVICIOS DE CARGA Y LASTRE</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Disposición esquemática del servicio C/D; posibilidades, componentes, la carga, la descarga, cámara de bombas.</li><li>2. Servicio de carga - Estudio de Componentes Determinación del diámetro de las tuberías de nuestro servicio; criterios de selección, velocidades en la aspiración y la descarga, espesores Bombas para el manejo de la carga Clasificación; Tipos empleados habitualmente en el servicio, Particularidades  Cálculo de la altura total manométrica  Selección de la bomba adecuada Cálculo de la potencia a instalar</li><li>3. Servicio de Lastre: Particularidades Dimensionamiento Disposiciones esquemáticas</li></ol>
<p>Tema 3 - SERVICIOS AUXILIARES DE LA CARGA</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Control de la carga - Funciones</li><li>2. Servicio de agotamiento de la carga</li></ol>



<p>Tema 4 - SISTEMAS DE ACCESO DE LA CARGA</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Concepto y aproximación histórica</li><li>2. Exigencias generales para los equipos de acceso<ul style="list-style-type: none"><li>- Reglamentación aplicable</li><li>- Buques de carga vertical ?reglamentación específica</li><li>- Buques de carga horizontal ?reglamentación específica</li><li>- Requisitos operacionales</li></ul></li><li>3. Sistemas de acceso en buques con sistema de transferencia vertical<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipos de escotillas; Single - pull, Folding, Direct pull, Roll stowing, Flexible roling, Lift and Roll, Telescópico, Tween deck sliding, Ponton</li><li>- Para cada uno de los tipos anteriores; Generalidades, Descripción-Operación, Construcción, Estiba, Trincas, Estanqueidad, Accionamiento.</li></ul></li><li>4. Sistemas de acceso en buques con sistema de transferencia horizontal<ul style="list-style-type: none"><li>- Puertas de popa y costado</li><li>- Aberturas de proa</li><li>- Rampas exteriores e interiores</li><li>- Puertas de mamparo</li></ul></li></ol>
<p>Tema 5 - SISTEMAS DE TRANSFERENCIA DE LA CARGA</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Concepto y aproximación histórica</li><li>2. Exigencias generales para los equipos de manutención Reglamentación aplicable Sistemas de carga vertical.- reglamentación específica Sistemas de carga horizontal ? reglamentación específica</li><li>3. Cambio de forma de la mercancía.- Cargas unitizadas.</li><li>4. Aparatos de elevación<ul style="list-style-type: none"><li>- Puntales de carga</li></ul>Concepto-componentes Operación Accionamientos - maquinilla de carga Tipos de puntales<ul style="list-style-type: none"><li>- Grúas de cubierta</li></ul>Concepto Tipos de grúas: generalidades, descripción-operación, accionamiento, construcción, estiba, parámetros dimensionales. Asociación entre grúas Dispositivos de aprehensión<ul style="list-style-type: none"><li>- Montacargas.</li></ul>Concepto-componentes Operación Accionamientos Tipos de puntales<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemas de transferencia rodados</li></ul>Cabeza tractora con cuello de cisne unido a plataforma R.T.A F.L.T. para el manejo de paletas F.L.T. para el manejo de contenedores F.L.T. de carga lateral Straddle Carrier C-Van</li></ol>



Tema 6: CARGA GENERAL CONVENCIONAL Y UNITIZADA	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Generalidades, Tipos de mercancía general</li><li>2. Unidades de carga; Tipos, Ventajas y Dimensiones</li><li>3. Contenedores: Origen Evolución Reglamentación Tipos Evolución futura</li><li>4. Sistemas de manipulación del contenedor</li><li>5. Estiba y trincaje de contenedores Equipos de estiba Equipos de amarre Guías celulares</li><li>6. Compartimentado de un buque tipo; Portacontenedores</li></ol>
Tema 7 - PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE CARGA/DESCARGA.- EVOLUCIÓN FUTURA.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Requisitos de carácter general, exigibles en la actualidad a los sistemas de carga y descarga<ul style="list-style-type: none"><li>- Exigencias de tipo general</li><li>- Exigencias de tipo operativo</li></ul></li><li>2. Problemática actual de los sistemas de carga/descarga<ul style="list-style-type: none"><li>- Introducción</li><li>- Problemática actual de los sistemas de acceso.</li><li>- Problemática actual de los sistemas de transferencia</li><li>- Problemática actual de los espacios de contención de la carga y sistemas de estiba y trincaje.</li></ul></li><li>3. Evolución futura-sistemas de carga/descarga.<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemas de acceso</li><li>- Sistemas de transferencia</li><li>- Sistemas de contención; estiba y trincaje.</li></ul></li></ol>
Tema 8 - INTRODUCCION - EL COMERCIO MARÍTIMO	<ol style="list-style-type: none"><li>1. LOS PRINCIPIOS ECONÓMICOS DEL COMERCIO MARÍTIMO</li><li>2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL COMERCIO MARÍTIMO</li></ol>
Tema 9 - EL MERCADO DEL TRANSPORTE MARITIMO	<ol style="list-style-type: none"><li>1. LA ORGANIZACIÓN ECONÓMICA DEL MERCADO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO</li><li>2. LOS CICLOS DEL MERCADO DE TRANSPORTE MARÍTIMO</li><li>3. LOS CUATRO MERCADOS DEL TRANSPORTE MARÍTIMO.</li><li>4. OFERTA, DEMANDA Y FLETE</li><li>5. ESTIMACIONES Y PREDICCIONES</li><li>6. EL MERCADO DE LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES Y DE DESGUACES</li></ol>
Tema 10 - LA EXPLOTACION DEL BUQUE	<ol style="list-style-type: none"><li>1. FLETAMENTO POR VIAJE, TIEMPO Y ARRENDAMIENTO DEL BUQUE.</li><li>2. LINEA REGULAR</li><li>3. COSTES DE CONSTRUCCION Y EXPLOTACION</li><li>4. ESTANCIA DE LOS BUQUES EN PUERTO-OPERACIONES QUE SE DESARROLLAN EN EL PUERTO.</li><li>5. ADAPTACIÓN DEL BUQUE AL TRÁFICO</li></ol>



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	35	0	35
Proba obxectiva	2	0	2
Eventos científicos e/ou divulgativos	6	0	6
Solución de problemas	12.5	0	12.5
Traballos tutelados	84.5	0	84.5
Análise de fontes documentais	10	0	10
Atención personalizada	0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral com-plementada con el uso de medios audiovisuales con la finalidad de transmitir co-nocimientos y facilitar el aprendizaje.
Proba obxectiva	Prueba escrita utiliza-da para la evaluación del aprendizaje. Pue-de combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de res-puesta múltiple, pro-blemas, etc.
Eventos científicos e/ou divulgativos	<p>Actividades realizadas por el alumnado que implican la asistencia y/o participación en eventos científicos y/o divulgativos (congresos, jornadas, simposios, cursos, seminarios, conferencias, exposiciones, etc.) con el objetivo de profundizar en el conocimiento de temas de estudio relacionados con la materia. Estas actividades proporcionan al alumnado conocimientos y experiencias actuales que incorporan las últimas novedades referentes a un determinado ámbito de estudio.</p> <p>Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución.</p>
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación pro-blemática concreta, a partir de los conoci-mientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución.
Traballos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autóno-mo de los estudian-tes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de en-señanza se basa en dos elemen-tos bási-cos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el se-guimiento de ese aprendizaje por el profesor tutor.
Análise de fontes documentais	Técnica metodológica que supone la utilización de documentos audiovisuales y/o bi-bliográficos (fragmentos de reportajes do-cumentales o pelícu-las, noticias de actualidad, paneles gráficos, fotografías, biografías, artículos, textos legislativos, etc.) relevantes para la temática de la materia con actividades específicamente diseñadas para el análisis de los mismos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Traballos tutelados Eventos científicos e/ou divulgativos	De cara a la realización del trabajo tutelado

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación



Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover o aprendizaxe autónomo de los estudian-tes, baixo a tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaxe del ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaxe. Este sistema de en-señanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaxe independente de los estudiantes y el se-guimiento de ese aprendizaxe por el profesor tutor.	30
Proba obxectiva	Prueba escrita utiliza-da para la evaluación del aprendizaxe. Pue-de combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de res-puesta múltiple, pro-blemas, etc.	70

### Observacións avaliación

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- (). . - (). .
<b>Bibliografía complementaria</b>	- (). . - (). .

### 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