



Guía docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Equipos y Servicios		Código	770411202
Titulación	Enxeñeiro Técnico Naval-Especialidade en Propulsión e Servizos do Buque			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Segundo		5
Idioma	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinador/a	Villa Caro, Raul	Correo electrónico	raul.villa@udc.es	
Profesorado	Villa Caro, Raul	Correo electrónico	raul.villa@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A1	Aplicar el conocimiento de matemáticas, ciencia e ingeniería.
A2	Diseñar y realizar experimentos así como de analizar e interpretar resultados.
A3	Diseñar, proyectar y construir cualquier obra, sistema, componente o proceso que deba cumplir ciertas necesidades y/o requerimientos.
A4	Funcionar de forma individual y dentro de equipos multidisciplinares.
A5	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
A6	Comprensión de las responsabilidades éticas y sociales derivadas de su actividad profesional.
A7	Formación amplia que posibilite la comprensión del impacto de la ingeniería en un contexto social y global.
A8	Necesidad de un aprendizaje permanente y continuo. (life-long learning).
A9	Capacidad de usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería.
A10	Conocimiento de la estructura tanto material como humana de la industria naval.
A11	Interpretar y dibujar planos generales y de detalle, cumpliendo con la normativa al respecto de las Sociedades de Clasificación, Convenio de líneas de Carga, SOLAS, etc.
A12	Dominar las técnicas tradicionales o software necesarias para poder realizar adecuadamente planos, gráficos, esquemas.
A13	Capacidad para diseño, redacción, firma y dirección de proyectos, en todas sus diversidades y fases, partiendo de las Atribuciones y Competencias profesionales que la Ley especifique y de la Legislación vigente aplicable.
A14	Conocer y aplicar correctamente la legislación y normativa vigente en cualquier ámbito de la ingeniería.
A15	Conocimiento de la contratación, organización y gestión de proyectos.
A16	Capacidad para la elaboración de informes técnicos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Capacidad de comunicación oral y escrita de manera efectiva con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Capacidad de liderazgo.
B9	Trabajar en un entorno internacional con respeto de las diferencias culturales, lingüísticas, sociales y económicas.
B10	Capacidad de Análisis y síntesis.
B11	Capacidad de Organización y Planificación.
B12	Conocimiento de al menos una lengua extranjera.
B13	Conocimientos de informática.
B14	Conocimientos de Gestión de información.
B15	Capacidad para la toma de decisiones.



B16	Capacidad de trasladar los conocimientos a la práctica.
B17	Disponer de habilidades para la investigación.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	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.
C4	Desarrollarse 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.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
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.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
La posibilidad de desarrollar habilidades en el conocimiento de los parámetros, condiciones, tecnicismos y cálculo del equipamiento de los buques.	A1	B1	C1
	A2	B2	C2
	A3	B3	C3
	A4	B4	C4
	A5	B5	C5
	A6	B6	C6
	A7	B7	C7
	A8	B8	C8
	A9	B9	
	A10	B10	
	A11	B11	
	A12	B12	
	A13	B13	
	A14	B14	
	A15	B15	
	A16	B16	
		B17	



<p>Conocimientos sobre los materiales y disposiciones usuales en los buques y la justificación racional de ello, de todos los Equipos y Servicios con los que cuenta el mismo, para poder sacarle la máxima rentabilidad como elemento de transporte y/o cualquier otro que se pueda incluir dentro de sus posibilidades como unidad flotante y autónoma.</p>	A1	B1	C1
	A2	B2	C2
	A3	B3	C3
	A4	B4	C4
	A5	B5	C5
	A6	B6	C6
	A7	B7	C7
	A8	B8	C8
	A9	B9	
	A10	B10	
	A11	B11	
	A12	B12	
	A13	B13	
	A14	B14	
	A15	B15	
	A16	B16	
		B17	

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema I.- INTRODUCCIÓN:	1.1.- El mar, su relevancia y considerándolos, ante las demandas que generan en la ingeniería naval. Descripción general del buque, tipologías y equipos y servicios fundamentales. Reglas y reglamentos que afectan a los equipos y servicios de los buques. Organismos internacionales, las Administraciones, Sociedades de Clasificación, etc., que tienen que ver con la Construcción Naval.
Tema II.- SISTEMAS VARIOS:	2.1.- Sistemas de acceso: escalas, escaleras, planchadas, plataformas, pasamanos, amuradas y candeleros. Puertas, escotillas. Sistemas de luz y ventilación natural: portillos, ventanas, lumbreras y manguerotes. Toldos. Defensas. Tangones. Luces y marcas de navegación.
Tema III.- SISTEMA DE CARGA Y DESCARGA:	3.1.- Jarcia y arboladura. Palos, plumas y grúas. Jarcia firme y de labor. Jarcia: vegetal, sintética y metálica. Aparejos. Distintos sistemas de maniobra.
Tema IV.- SISTEMA DE AMARRE Y FONDEO:	4.1.- Descripción del Sistema de amarre y fondeo. Anclas, cadenas, cables y estachas. Molinetes y cabrestantes. Cajas de cadenas. Escópanse, estopores y bozas. Elementos auxiliares al amarre y fondeo. Sistemas de remolque. Reglamentaciones. Cálculo y disposiciones (numeral de equipo).
Tema V.- SISTEMAS DE SALVAMENTO Y SUPERVIVENCIA:	5.1.- Abandono de buque. Medios individuales: aros, guindolas, chalecos y trajes de supervivencia. Medios colectivos: aparatos flotantes, balsas y botes. Estibas y pescantes. Cálculo y disposiciones. Normativa y reglamentos.
Tema VI.- HABILITACIÓN:	5.1.- Tipologías, características y distribución. Puentes de gobierno. Camarotes y otros espacios, cocinas, aseos, gambuzas, pañoles. Iluminación e insonorización. Cálculo y disposiciones. Normas y reglamentación.
Tema VII.- BOMBAS. INSTALACIONES DE BOMBEO:	7.1.- Tipos de Bombas. Bombas centrífugas, curvas Q-H., aspiración de las bombas y NPSH. Selección de bombas. Magnitudes principales. Pérdidas de carga. Bombas de carga y Contra incendios. Cálculo diámetros de tuberías. Tanques hidróforos. Ejemplos.



Tema VIII.- VENTILACIÓN:	8.1.- El bienestar ambiental y especificaciones contractuales. Ventiladores, tipos y características. Calculo de capacidades de sistemas de ventilación (Cámara de máquinas propulsoras, cámara de generadores, bodegas de carga y RO-RO, Sistema ISO 8861). Perdidas de carga en conductos. Calculo de conductos, dimensionado. Ejemplos.
Tema IX.- EQUIPOS ESPECIFICOS:	9.1.- Gas Inerte. Plantas sépticas. Separadores de agua de sentinas. Eyectores. Protección catódica. Limpieza de tanques. Sistema de gobierno del buque.

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	16	24	40
Prueba de completar	15	45	60
Trabajos tutelados	2	16	18
Prueba objetiva	2	0	2
Atención personalizada	5	0	5

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.  El profesor indicara los puntos mas relebantes del tema a efectos de orientación en el conocimiento
Prueba de completar	Proba obxectiva dirixida a provocar o recordo dunha aprendizaxe presentada. Preséntase un enunciado que ten que completarse nun ou máis puntos cunha frase específica, palabra, cifra ou símbolo.
Trabajos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.  Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.
Prueba objetiva	Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.  A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Prueba de completar Trabajos tutelados	Enténdese por atención personalizada o tempo que cada profesor reserva para atender e resolver dúbidas ao alumnado en relación a unha materia concreta.  Para a súa realización é importante consultar co profesor os avances que se vaian realizando progresivamente para ofrecer as orientacións necesarias en cada caso para asegurar a calidade dos traballos de acordo aos criterios que se indicarán. O seguimento farase preferentemente de forma individualizada a través dos espazos de comunicación da ferramenta Moodle.
---	---

Evaluación		
Metodoloxías	Descrición	Calificación
Prueba objetiva	Los alumnos tendran un examen final, relacionado con cada uno de los temas espuestos en cursos con docencia. 50 % de la nota teórica, y el resto práctico.	90
Sesión magistral	No existirán. No existe docencia.	5
Trabajos tutelados	No existe docencia.	5
Otros		

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	- (). .
Complementaria	

Recomendaciones
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
Construcción Naval/770411104 Mecánica Técnica/770411204 Dibujo Naval y Técnicas de Cad/770411208
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
Inglés Técnico Naval/770411109 Inglés Técnico Naval 2/770411525
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>

(\*) 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