



Guía docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Diseño de Servicios		Código	770411209
Titulación	Enxeñeiro Técnico Naval-Especialidade en Propulsión e Servizos do Buque			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	7
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
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		
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.	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	



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	

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1.- SISTEMAS DE TUBERÍAS:	Generalidades. Servicios de propulsión: combustible, lubricación, hidráulico, refrigeración, vapor y aire. Servicios de seguridad: achique, lastre, contra incendios, baldeo, aireaciones y sondas. Servicios de habilitación: calefacción, ventilación, aguas. Cálculos y disposiciones. Servicios de explotación: carga y descarga.
Tema 2.- COMPONENTES DE SERVICIOS:	Diferentes tipos y clase de tubería, su utilización, fabricación y montaje a bordo. Elementos constructivos: bridas, tes, codos, reducciones, etc., Pruebas... Accesorios. Soportes.
Tema 3.- VALVULAS:	Válvulas, tipos y usos
Tema 4.- SISTEMA DE CONTRAINCENDIOS:	Mecánica del fuego y clases de incendios. Agentes extintores de incendios y sus aplicaciones. Equipos de prevención, detección y extinción de incendios. Atmósferas explosivas, desgasificación e inertización de tanques. Normas y reglamentaciones.
Tema 5.- CALEFACCIÓN:	Calefacción, objeto. Sistemas de calefacción ambiental. Sistemas de calefacción industrial. Calefacción de los tanques de carga de petroleros. Cálculo de sistemas de calefacción. Compensadores de dilatación. Ejemplos. Ejercicios.
Tema 6.- AIRE ACONDICIONADO:	Sistemas de A.A. Exigencias contractuales. Calculo de cargas térmicas. Calculo según ISO.... Refrigeración sin humidificación. Refrigeración con humidificación. Calefacción. Ejemplos.
Tema 7.- REFRIGERACIÓN:	Aislamiento térmico. Maquinas frigoríficas y fluidos refrigerantes. Diagramas psicrométrico. Bodegas frigoríficas y gambuzas. Fuentes de agua fría. Calculo de capacidad frigorífica de bodegas y gambuzas. Ejemplos.

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba de completar	15	45	60
Prueba objetiva	2	8	10



Sesión magistral	16	32	48
Trabajos tutelados	5	40	45
Atención personalizada	12	0	12
(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos			

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba de completar	No existe docencia.
Prueba objetiva	No existe docencia.
Sesión magistral	No habrá.
Trabajos tutelados	No se llevarán a cabo.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	<p>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.</p> <p>Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.</p>

Evaluación		
Metodologías	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	No se tutelarán traballos durante el curso. No habrá docencia.	10
Prueba objetiva	Los alumnos tendran un examen final, relacionado con cada uno de los temas expuestos en el último curso con docencia. El 50% de la nota será teórico, y la otra parte práctica.	90
Otros		

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	
Complementaria	

Recomendaciones	
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente	
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente	
Asignaturas que continúan el temario	
Construcción Naval/770411104	
Dibujo Naval y Técnicas de Cad/770411208	
Otros comentarios	



(*) 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