



Guía docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Proyecto de buques y artefactos marinos 1	Código	730G05032	
Titulación	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	7.5
Idioma	CastellanoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador/a	Junco Ocampo, Fernando	Correo electrónico	fernando.junco@udc.es	
Profesorado	Díaz Casás, Vicente Junco Ocampo, Fernando	Correo electrónico	vicente.diaz.casas@udc.es fernando.junco@udc.es	
Web				
Descripción general	El contenido de esta asignatura abarca el desarrollo de los conocimientos y técnicas de realizar el anteproyecto de un buque partiendo de los requerimientos previstos de actividad. Se estudiarán los diferentes parámetros que definen su arquitectura, relaciones paramétricas, coeficientes, ecuaciones de pesos y elementos que constituyen las variables de tipo económico para su construcción y explotación			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A23	Capacidad para el diseño y cálculo de los espacios habitables de los buques y artefactos marinos, y de los servicios que se disponen en dichos espacios.
A24	Capacidad para la integración a bordo de los sistemas propulsores, teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
A25	Capacidad para la integración a bordo de los sistemas auxiliares teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
A26	Capacidad para la integración a bordo de los sistemas eléctricos teniendo en cuenta su empacho, peso, cargas dinámicas, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
A27	Capacidad para la integración a bordo de los sistemas electrónicos de control y de navegación, teniendo en cuenta su empacho, peso, impacto en la estanqueidad, el espacio necesario para su mantenimiento, etc.
A28	Conocimiento de los métodos de proyecto de su tecnología específica.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C1	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.
C2	Desenvolverse 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.
C3	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.



C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C6	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C7	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Desarrollo del proyecto de buques.	A23	B1	C1
	A24	B2	C2
	A25	B3	C3
	A26	B4	C4
	A27	B5	C5
	A28	B6	C6
			C7
Realización de cálculos aplicados al proyecto del buque.	A23	B1	C1
	A24	B2	C2
	A25	B3	C3
	A26	B4	C4
	A27	B5	C5
	A28	B6	C6
			C7

Contenidos	
Tema	Subtema
Los bloques y temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de verificación que son :	Ecuaciones básicas de dimensionamiento de buques. Selección de configuración. Elección de la solución más favorable. Diseño de las formas y del compartimentado del buque. Ecuaciones de peso y desplazamiento del buque
Introducción	Definiciones Requerimientos previstos de actividad Actividades básicas en el proyecto
Ecuaciones básicas de dimensionamiento	Clasificación de buques Diagramas básicos del proyecto Ecuaciones básicas de dimensionamiento El libro de conceptos de un buque
Libro de conceptos, especificación y contrato de construcción	La especificación del buque Características y ejemplo de una especificación tipo El contrato de construcción: Características más importantes relacionadas con el proyecto del buque
Costo inicial y costo de operación	Descripción del coste inicial de un buque y los suyos diferentes partidas Criterios y métodos de evaluación económica.
Criterios y métodos de evaluación económica	El presupuesto del buque y criterio de mérito Criterio de evaluación técnica y selección de dimensiones y coeficientes Dimensiones y relaciones entre las dimensiones del buque
Tipos de buques	Clasificación Descripción de buques



Selección de configuración, dimensiones y coeficientes	<p>Generalidades</p> <p>Variabes independentes y dependientes</p> <p>Selección de la cifra de merito. Buques de referencia</p> <p>Selección de la configuración inicial</p> <p>Selección de soluciones y alternativas</p> <p>Juego típico de dimensiones y coeficientes</p>
Proyecto de formas	<p>Xeneralidades</p> <p>Formulación del problema</p> <p>Aspecto de la curva de áreas seccionales</p> <p>Contorno de proa. bulbo de popa</p> <p>Métodos convencionales de proyecto de formas</p> <p>Proyecto de formas a partir de series sistemáticas</p> <p>Proyectos de pormas por distorsión de formas existentes</p>
Cálculo de desplazamiento	<p>Ecuación del desplazamiento</p> <p>Peso en rosca</p> <p>Estimación del peso de aceros y métodos para calcular el peso de la estructura del buque</p> <p>Formulario vario para cálculo de pesos de diferentes componentes del peso en rosca del buque</p> <p>Definición y distribución del peso en rosca</p> <p>Peso muerto</p> <p>lastre</p>
Cálculo de compartimentado	<p>Caracterización de los espacios del buque</p> <p>Compartimentado horizontal, vertical y transversal de buque.</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Trabajos tutelados	A23 A24 A25 A26 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	7.5	60	67.5
Estudio de casos	A23 A24 A25 A26 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	20	25	45
Solución de problemas	C2 C3 C4	10	40	50
Sesión magistral	A23 A24 A25 A26 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	4	2	6
Atención personalizada		19	0	19

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Elaboración y defensa de un anteproyecto de un buque o artefacto
Estudio de casos	Análisis de los distintos casos / problemas abordados en la realización del anteproyecto del buque.



Solución de problemas	Dimensionamiento de un buque a partir de unos requerimientos
Sesión magistral	Explicación de los conocimientos y técnicas de la asignatura

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Solución de problemas Estudio de casos Trabajos tutelados	Seguimiento continuo del avance del proyecto. Tutorías individualizadas o de grupos reducidos para resolver las incidencias o dificultades detectadas en la elaboración del proyecto.

### Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Estudio de casos	A23 A24 A25 A26 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	Resolución y entrega de distintos problemas ejercicios planteados a lo largo del curso. Preguntas breves	75
Trabajos tutelados	A23 A24 A25 A26 A27 A28 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7	Elaboración de un anteproyecto con el alcance descrito en el moodle de la materia. Solo cuenta en una evaluación	25
Otros			

### Observaciones evaluación

Puesto que la evaluación de los trabajos tutelados y estudio de casos se realizará en las clases presenciales será necesario asistir al menos a un 75% de las mismas para que sean evaluadas. En el caso de ser justificado adecuadamente se le podrá eximir al alumno de cumplir con esta condición.

Para computar los puntos de la diferentes metodologías, la calificación del estudio de casos y trabajos tutelados debe de ser como mínimo de 5 sobre 10 y la de la prueba será un 4 sobre 10

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernando Junco (2003). Proyectos de buques y artefactos.</li> <li>- Schneekluth (1987). Ship Design for Efficiency &amp; Economy.</li> <li>- (). SOLAS.</li> <li>- Watson (1998). Practical ship design.</li> <li>- Alvariño y Otros (2000). Proyecto básico del buque mercante.</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios

&amp;amp;lt;p&amp;amp;gt; S&amp;amp;lt;p&amp;amp;gt;



(\*) 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