



Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
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 / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados 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>Variables independientes 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>Generalidades</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 formas 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>
Cálculos de estabilidad en estado intacto y criterios de estabilidad	<p>Condiciones de carga</p> <p>Criterios de estabilidad aplicables</p> <p>Corrección por superficies libres</p>
Propulsión y gobierno	<p>Caracterización del sistema de propulsión y gobierno. Cálculo de la potencia de propulsión y cálculo del propulsor</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas 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	<p>Seguimiento continuo del avance del proyecto.</p> <p>Tutorías individualizadas o de grupos reducidos para resolver las incidencias o dificultades detectadas en la elaboración del proyecto.</p> <p>Aun cuando lo que se indica a continuación se corresponde con los criterios de comportamiento y actitud ante los asuntos planteados por parte de los profesores encargados de esta docencia durante todos los años en los que hemos impartido estos cursos, por imperativo legal nos vemos obligados a especificar en concreto lo siguiente de acuerdo, con la Normativa que regula el régimen de dedicación al estudio y permanencia y la progresión de los estudiantes de grado y máster universitario en la UDC (arts. 6.b) y 7.5), se recoge en la guía docente QUE SI se acepta la dispensa en esa materia y en este caso las medidas de atención personalizada específicas (dinámicas de trabajo) que se desarrollarán con este alumnado para el estudio de la materia serán las mismas que las establecidas para el resto de los alumnos</p>

## Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
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	100
Otros			

## Observaciones evaluación



Puesto que la evaluación dos traballos tuteados y o estudo de casos se realizarán en las clases presenciales será necesario asistir al menos la un 75% das mesmas para que sean avaliadas. En el caso de ser justificado adecuadamente se podrá eximir al alumno de cumprir con esta condición. Aun cuando lo que se indica a continuación se corresponde con los criterios de comportamento y actitude ante los asuntos expostos por parte de los profesores encargados de esta docencia durante todos los años en los que hemos impartido este curso, por imperativo legal nos vemos obrigados a especificar en concreto el siguiente dada la posibilidade de existir matriculados alumnos a tempo parcial que solicitaran dispénsala académica, segundo el establecido en la Normativa que regula el réxime de dedicación al estudio y permanencia y la progresión de los estudantes de grado y máster universitario en la UDC (arts. 6.b) y 7.5), el profesorado encargado de esta docencia recogi6 en la guía docente de maneira específica las medidas de dedicación y avaliación para este caso. En particular se acepta la dispensa en esa materia y en este caso, para la primeira oportunidade los criterios y actividades de avaliación para este alumnado, el peso que tendrán en la avaliación será el incluso que para el resto de los alumnos matriculados, y el porcentaje que dispensa de la asistencia será como máximo del 65 %. Para la segunda oportunidade los criterios y actividades de avaliación para este alumnado y el peso que tendrán en la avaliación, serán los mismos que para el resto de los alumnos. En resumen los criterios y actividades de avaliación para este alumnado, y el peso que tendrán en la avaliación, serán los mismos que para el resto de los alumnos

### 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 ,MARPOL Y REGLAS DE SSCC.</li> <li>- Watson (1998). Practical ship design.</li> <li>- Alvaríño y Otros (2000). Proyecto básico del buque mercante.</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Construcción naval y sistemas de propulsión/730G05009  
 Dibujo naval/730G05010  
 Hidrodinámica naval/730G05023  
 Hidrostática y estabilidad/730G05020

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

#### Asignaturas que continúan el temario

Proyecto de buques y artefactos marinos 2/730G05037

#### Otros comentarios



Aun cuando lo que se indica a continuación se corresponde con los criterios de comportamiento y actitud ante los asuntos expuestos por parte de los profesores encargados de esta docencia durante todos los años en los que hemos impartido este curso, por imperativo legal nos vemos obligados a especificar en concreto el siguiente para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo da acción número 5: Docencia e investigación saludable y sostenible ambiental y social del Plan de Acción Green Campus Ferrol; La entrega dos traballos documentales que se realicen en esta materia; Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático; Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos; En caso de ser necesario realizarlos en papel; No se emplearán plásticos; Se realizarán impresiones a doble cara; Se empleará papel reciclado; Se evitará la impresión de borradores; Y además; Se debe de hacer un uso sostenible dos recursos y la prevención de impactos negativos sobre o medio natural; Se debe tener en cuenta a importancia dos principios éticos relacionados con los valores da sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales; Se incorpora perspectiva de género en la docencia de esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores de ambos os sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas); Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas, y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad; Se deberán detectar situaciones de discriminación y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

(\*) 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