



Teaching Guide				
Identifying Data				2021/22
Subject (*)	Ship and offshore design 1	Code	730G05032	
Study programme	Grao en Enxeñaría Naval e Oceánica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatory	7.5
Language	SpanishEnglish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador	Díaz Casás, Vicente	E-mail	vicente.diaz.casas@udc.es	
Lecturers	Díaz Casás, Vicente Puente Varela, Basilio	E-mail	vicente.diaz.casas@udc.es basilio.puente@udc.es	
Web				
General description	O contido desta materia abarca o desenvolvemento dos coñecementos e técnicas de realizar o anteproxecto dun buque partindo dos requirimentos previstos de actividade. Estudaranse os diferentes parámetros que definen a súa arquitectura, relacións paramétricas, coeficientes, ecuacións de pesos e elementos que constitúen as variables de tipo económico para a súa construción e explotación			
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modifications to the contents 2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy 			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A23	Have a capacity for the design and calculation of the inhabitable spaces of the ships and sea artifacts, and of the services that are arranged in these spaces.
A24	Have a capacity for the integration on board the propeller systems, taking its size, weight, dynamic loads, impact in the water tightness, the space necessary for its maintenance, etc. into account
A25	Have a capacity for the integration on board the systems to assist taking its size, weight, dynamic loads, impact in the water tightness, the space necessary for its maintenance, etc. into account
A26	Have a Have a capacity for the integration on board the electrical systems taking its size, weight, dynamic loads, impact in the water tightness, the space necessary for its maintenance, etc. into account
A27	Have a Have a capacity for the integration on board the electronic systems of control and of navigation, taking its size, weight, impact in the water tightness, the space necessary for its maintenance, etc., into account
A28	Knowledge of the methods of project of its specific technology.
C2	Coming across for the exercise of a, cultivated open citizenship, awkward, democratic and supportive criticism, capable of analyzing the reality, diagnosing problems, formulating and implanting solutions based on the knowledge and orientated to the common good.



C3	Understanding the importance of the enterprising culture and knowing the means within reach of the enterprising people.
C4	Recognizing critically the knowledge, the technology and the available information to solve the problems that they must face.
C5	Assuming the importance of the learning as professional and as citizen throughout the life.
C6	Recognizing the importance that has the research, the innovation and the technological development in the socioeconomic and cultural advance of the society.
C7	Capacidade de traballar nun ámbito multilingüe e multidisciplinar.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñecer e aplicar os métodos de proxecto de buques e artefactos	A28		C2 C3 C4 C5 C6 C7
Deseñar e calcular os espazos habitables dos buques e dispositivos mariños e integrar os sistemas do buque a bordo.	A23 A24 A25 A26 A27		C2 C3 C4 C5 C6 C7

Contents	
Topic	Sub-topic
Os bloques e temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de verificación que son :	Ecuacións básicas para o dimensionamento dos buques segundo o seu tipo. Número de méritos e selección de configuración, dimensións e coeficientes de perfeccionamento segundo o tipo de buque. Formas, desprazamento e compartimentación do buque. Cálculos de arquitectura naval. Disposición da habilitación do buque
Introducción	Definicións Requisitos previstos de actividade Actividades básicas no proxecto
Ecuacións básicas de dimensionamento	Clasificación de buques Diagramas básicos do proxecto Ecuacións básicas de dimensionamento O libro de conceptos dun buque
Costo inicial y costo de operación	Descrición do custo inicial dun buque e os seus diferentes partidas Criterios e métodos de avaliación económica.
Cifra de mérito e selección de configuración	O orzamento do buque e criterio de mérito Criterio de avaliación técnica e selección de dimensións e coeficientes Dimensións e relacións entre as dimensións do buque
Tipos de buques	Clasificación Descrición de buques



Selección de configuración, dimensións e coeficientes	Xeneralidades Variables independentes e dependentes Selección da cifra de merito. Buques de referencia Selección da configuración inicial Selección de solucións e alternativas Xogo típico de dimensións e coeficientes
Proxecto de formas	Xeneralidades Formulación do problema Aspecto da curva de áreas seccionales Contorno de proa. bulbo de popa Métodos convencionais de proxecto de formas Proxecto de formas a partir de series sistemáticas Proxectos de pormas por distorsión de formas existentes
Cálculo de desprazamento	Ecuación do desprazamento Peso en rosca Estimación do peso de aceiros e métodos para calcular o peso da estrutura do buque Formulario vario para cálculo de pesos de diferentes compoñentes do peso en rosca do buque Definición e distribución do peso en rosca Peso morto lastro
Cálculo de compartimentado	Caracterización dos espazos do buque Compartimentado horizontal, vertical e transversal do buque.
Cálculos de arquitectura naval: estabilidade en estado intacto y criterios de estabilidade	Condiciones de carga Criterios de estabilidade aplicables Corrección por superficies libres
Disposición de la habilitación del buque	Diseño de la habilitación y disposición general del buque.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Supervised projects	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C2 C3 C4 C5 C6 C7	10	50	60
Problem solving	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C2 C3 C4 C5 C6 C7	19	10	29
Oral presentation	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C5 C7	1	0	1
ICT practicals	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C2 C3 C4 C5 C6 C7	10	30	40
Mixed objective/subjective test	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C2 C3 C4 C5 C6 C7	2	0	2
Guest lecture / keynote speech	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C2 C3 C4 C5 C6 C7	35	15.5	50.5
Personalized attention		5	0	5

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.



Methodologies	
Methodologies	Description
Supervised projects	Elaboración e defensa do anteprojecto dun buque ou artefacto
Problem solving	Análise dos distintos casos / problemas abordados na realización do anteprojecto do buque.
Oral presentation	Defensa dos traballos tutelados realizados na materia
ICT practicals	Realización de prácticas TIC para abordar os contidos da materia
Mixed objective/subjective test	Proba escrita sobre os contidos da materia
Guest lecture / keynote speech	Explicación dos coñecementos e técnicas da asignatura

Personalized attention	
Methodologies	Description
Problem solving	Seguimento continuo del avance del proyecto.
Supervised projects	Tutorías individualizadas o de grupos reducidos para resolver las incidencias o dificultades detectadas en la elaboración del proyecto.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C2 C3 C4 C5 C6 C7	Proba escrita sobre os contidos da materia	50
Supervised projects	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C2 C3 C4 C5 C6 C7	Elaboración dun anteprojecto co alcance descrito non moodle dá materia.	45
Oral presentation	A23 A24 A25 A26 A27 A28 C5 C7	Defensa oral do traballo tutelado realizado	5
Others			

Assessment comments
Posta que a avaliación dos traballos tutelados e o estudo de casos realizarase nas clases presenciais será necesario asistir ao menos a un 75% das mesmas para que sexan avaliadas. No caso de ser justificado adecuadamente poderase eximir ao alumno de cumprir con esta condición.

Sources of information	
Basic	<ul style="list-style-type: none"> - Fernando Junco (2003). Proyectos de buques y artefactos. - Schneekluth (1987). Ship Design for Efficiency & Economy. - (). SOLAS ,MARPOL Y REGLAS DE SSCC. - Watson (1998). Practical ship design. - Alvariño y Otros (2000). Proyecto básico del buque mercante.
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before

