



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2023/24 |
|---------------------|--|--------|---|-----------|---------|
| 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 Ferreño González, Sara Puente Varela, Basilio | E-mail | vicente.diaz.casas@udc.es sara.ferreno@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 | | | | |

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 Requirimentos 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 anteproxecto dun buque ou artefacto |
| Problem solving | Análise dos distintos casos / problemas abordados narealización do anteproxecto 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 do avance do proxecto. |
| Supervised projects | Tutorías individualizadas ou de grupos reducidos para resolver as incidencias ou dificultades detectadas na elaboración do proxecto. |

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 tuteados 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 |
|--|
| Shipbuilding and ship propulsion/730G05009 |
| Marine drawing/730G05010 |
| Hydrostatic and stability/730G05020 |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
| |
| Subjects that continue the syllabus |
| Ship and offshore design 2/730G05037 |
| Other comments |
| |



Debe haber un uso sostible de dous recursos e prever os impactos negativos no medio natural
Hai que ter en conta dous principios éticos relacionados cos valores da sostibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.
A perspectiva de xénero incorpórase ao ensino desta materia (empregarase unha linguaxe non sexista, empregarase bibliografía de autores de ambos sexos, fomentarse a intervención en clase de alumnos)
Farase traballo para identificar e modificar prexuizados e actitudes sexistas, e o ambiente será influído para modificalos e promover valores de respecto e igualdade.
Deben detectarse situacións de discriminación e propoñer accións e medidas para corrixilos.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.