



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                           |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                           | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Proyectos de Buques y Artefactos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Código                    | 730496221 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría Naval e Oceánica (plan 2018)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                           |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                           |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Curso              | Tipo                      | Créditos  |
| Máster Oficial        | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Primero            | Optativa                  | 6         |
| Idioma                | CastellanoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                           |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                           |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                           |           |
| Coordinador/a         | Díaz Casás, Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Correo electrónico | vicente.diaz.casas@udc.es |           |
| Profesorado           | Díaz Casás, Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Correo electrónico | vicente.diaz.casas@udc.es |           |
|                       | Puente Varela, Basilio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | basilio.puente@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 |                    |                           |           |
| Plan de contingencia  | 1. Modificacións nos contidos<br>Non se fai ningunha modificación no contido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                           |           |
|                       | 2. Metodoloxías<br>As metodoloxías de ensino mantéñense pasando a cara a internet por medio de plataformas institucionais.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |           |
|                       | 3. Mecanismos de atención personalizada aos estudantes<br>Mantéñense mecanismos de atención personalizada, convertendo a cara a internet a través de plataformas institucionais.                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                           |           |
|                       | 4. Modificacións na avaliación<br><br>Non se realizan cambios na avaliación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                           |           |
|                       | 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía<br><br>Non se fan modificacións na bibliografía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                           |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                           |           |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                                                        |
| B6                      | G01 Capacidad para resolver problemas complejos y para tomar decisiones con responsabilidad sobre la base de los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en materias básicas y tecnológicas aplicables en la ingeniería naval y oceánica, y en métodos de gestión. |
| C2                      | C1 Capacidad para desarrollar la actividad profesional en un entorno multilingue                                                                                                                                                                                               |
| C7                      | ABET (e) An ability to identify, formulate, and solve engineering problems.                                                                                                                                                                                                    |

| Resultados de aprendizaje                                |  |  |                         |
|----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------|
| Resultados de aprendizaje                                |  |  | Competencias del título |
| Capacidad para el diseño de buques y artefactos marinos. |  |  | BP1 CM2 CM7             |



|                                                                  |  |     |            |
|------------------------------------------------------------------|--|-----|------------|
| Capacidad para la realización del proyecto de formas de un buque |  | BP1 | CM2<br>CM7 |
|------------------------------------------------------------------|--|-----|------------|

| 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.<br>Elección de la solución más favorable. Diseño de las formas y del compartimentado del buque. Ecuaciones de peso y desplazamiento del buque                                                                                      |
| Introducción                                                                                                               | Definiciones<br>Requerimientos previstos de actividad<br>Actividades básicas en el proyecto                                                                                                                                                                                                                      |
| Ecuaciones básicas de dimensionamiento                                                                                     | Clasificación de buques<br>Diagramas básicos del proyecto<br>Ecuaciones básicas de dimensionamiento<br>El libro de conceptos de un buque                                                                                                                                                                         |
| Costo inicial y costo de operación                                                                                         | Descripción del coste inicial de un buque y los suyos diferentes partidas<br>Criterios y métodos de evaluación económica.                                                                                                                                                                                        |
| Criterios y métodos de evaluación económica                                                                                | El presupuesto del buque y criterio de mérito<br>Criterio de evaluación técnica y selección de dimensiones y coeficientes<br>Dimensiones y relaciones entre las dimensiones del buque                                                                                                                            |
| Selección de configuración, dimensiones y coeficientes                                                                     | Generalidades<br>Variables independientes y dependientes<br>Selección de la cifra de mérito. Buques de referencia<br>Selección de la configuración inicial<br>Selección de soluciones y alternativas<br>Juego típico de dimensiones y coeficientes                                                               |
| Proyecto de formas                                                                                                         | Generalidades<br>Formulación del problema<br>Aspecto de la curva de áreas seccionales<br>Contorno de proa. bulbo de popa<br>Métodos convencionales de proyecto de formas<br>Proyecto de formas a partir de series sistemáticas<br>Proyectos de formas por distorsión de formas existentes                        |
| Cálculo de desplazamiento                                                                                                  | Ecuación del desplazamiento<br>Peso en rosca<br>Estimación del peso de aceros y métodos para calcular el peso de la estructura del buque<br>Formulario vario para cálculo de pesos de diferentes componentes del peso en rosca del buque<br>Definición y distribución del peso en rosca<br>Peso muerto<br>lastre |

| Planificación          |              |                    |                                          |               |
|------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Trabajos tutelados     | B6 C2 C7     | 0                  | 45                                       | 45            |
| Estudio de casos       | B6 C2 C7     | 0                  | 45                                       | 45            |



|                        |          |    |   |    |
|------------------------|----------|----|---|----|
| Solución de problemas  | B6 C2 C7 | 10 | 0 | 10 |
| Prueba oral            | B6 C2 C7 | 1  | 0 | 1  |
| Sesión magistral       | B6 C2 C7 | 35 | 0 | 35 |
| Atención personalizada |          | 14 | 0 | 14 |

(\*) 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                                        |
| Prueba oral           | Defensa del trabajo tutelado realizado.                                                             |
| Sesión magistral      | Explicación de los conocimientos y técnicas de la asignatura                                        |

| Atención personalizada |                                                                                                                                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías           | Descripción                                                                                                                             |
| Solución de problemas  | Seguimiento continuo del avance del proyecto.                                                                                           |
| Estudio de casos       | Tutorías individualizadas o de grupos reducidos para resolver las incidencias o dificultades detectadas en la elaboración del proyecto. |
| Trabajos tutelados     | Seguimiento de los proyectos desarrollados en la materia.                                                                               |

| Evaluación         |              |                                                                                                                                                                                                                                                |              |
|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías       | Competencias | Descripción                                                                                                                                                                                                                                    | Calificación |
| Trabajos tutelados | B6 C2 C7     | Elaboración de un anteproyecto con el alcance descrito no moodle da materia.<br><br>El seguimiento contínuo de los trabajos está condicionado al cumplimiento de los plazos establecidos, en caso contrario solo se evaluará la entrega final. | 90           |
| Prueba oral        | B6 C2 C7     | Defensa del trabajo tutelado realizado.                                                                                                                                                                                                        | 10           |
| Otros              |              |                                                                                                                                                                                                                                                |              |

| Observaciones evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En la segunda oportunidad los alumnos deberán realizar nuevamente la entrega de la totalidad de los trabajos tutorizados y la presentación oral de los mismos. Dado que la asistencia a las clases no se evalúa dentro de la asignatura, los requisitos que aquellos alumnos con dispensa de asistencia a clase tendrán que cumplir, tanto en primera como en segunda oportunidad, serán los mismos requisitos que aquellos sin esta dispensa, siendo necesaria la entrega en plazo de los trabajos tutelados y realización de la presentación oral del incluso. La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia: Se solicitará en formato virtual y/o soporte informático. Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos. |

| Fuentes de información |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alvaríño y Otros (2000). Proyecto básico del buque mercante.</li> <li>- Watson (1998). Practical ship design.</li> <li>- (). SOLAS ,MARPOL Y REGLAS DE SSCC.</li> <li>- Schneekluth (1987). Ship Design for Efficiency &amp; Economy.</li> <li>- Fernado Junco (2003). Proyectos de buques y artefactos.</li> </ul> |
| Complementaria         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

## Otros comentarios

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: Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol": La entrega de los trabajos 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. Además: Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la 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 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