



| Guía Docente          |  |                    |           |          |
|-----------------------|--|--------------------|-----------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |           | 2021/22  |
| Asignatura (*)        | Ampliación de Teoría do Buque  | Código             | 631411102 |          |
| Titulación            | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo  |                    |           |          |
| Descritores           |  |                    |           |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo      | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo         | Anual  | Primeiro           | Troncal   | 8.5      |
| Idioma                | CastelánGalego   |                    |           |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |           |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |           |          |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial   |                    |           |          |
| Coordinación          |  | Correo electrónico |           |          |
| Profesorado           |  | Correo electrónico |           |          |
| Web                   |  |                    |           |          |
| Descrición xeral      |  |                    |           |          |
| Plan de continxencia  | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> |                    |           |          |

| Competencias do título |                        |
|------------------------|------------------------|
| Código                 | Competencias do título |

| Resultados da aprendizaxe                           |                        |     |    |
|---|------------------------|-----|----|
| Resultados de aprendizaxe                           | Competencias do título |     |    |
|   | A2                     | B1  | C4 |
|   | A10                    | B2  |    |
|   | A14                    | B4  |    |
|   | A39                    | B5  |    |
|   |                        | B6  |    |
|   |                        | B7  |    |
|   |                        | B11 |    |
| Será capaz de resolver problemas de forma efectiva. | A2                     |     |    |
|   | A10                    |     |    |
|   | A14                    |     |    |
|   | A39                    |     |    |



|  |  |   |    |
|--|--|---|----|
| Ser capaz de comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.<br>Trabajar de forma colaborativa. |  | B1<br>B2<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B11 |    |
| Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.                        |  |   | C4 |

| Contidos                |   |
|-------------------------|---|
| Temas                   | Subtemas  |
| Construcción Naval      | Introducción a la construcción Naval  |
| El buque                | Partes y nomenclatura   |
| Esfuerzos del buque     | Tipos de esfuerzos<br>En aguas tranquilas.<br>Entre olas  |
| Elementos estructurales | Descripción general del buque<br>Sistemas de construcción<br>Fondo y Doble Fondo<br>Proa<br>Popa<br>Mamparos<br>Cubiertas<br>Superestructuras                       |
| Propulsión              | Helices<br>Bocina<br>Eje de Cola<br>Resistencia a la marcha   |
| Timones                 | Estructura<br>Tipos de timones<br>Efectos del timón   |
| Servicios del buque     | Equipos<br>Sistemas<br>Servicios de agua salada<br>Servicios de combustible y aceites<br>Servicios de aire<br>Servicios de agua dulce                               |
| Teoría del buque        | Introducción  |
| Geometría del Buque     | Plano de formas<br>Planos y líneas de referencia<br>Dimensiones<br>Coeficientes de formas<br>Cálculo aproximado de áreas, volúmenes, centros de gravedad y momentos |
| El buque como flotador  | Curvas hidrostáticas Volumen de carena<br>Desplazamiento<br>Centros de gravedad, carena y flotación   |



|  |   |
|--|---|
| Estabilidade                                       | Tipos de equilibrio<br>Estabilidade estática transversal inicial<br>Efectos del traslado, carga y descarga de pesos<br>Radio metacéntrico transversal<br>Altura metacéntrica  |
| Estabilidade transversal para grandes inclinacións | Curva &quot;C&quot;;<br>Metacentros<br>Curvas &quot;GZ&quot;;<br>Curvas &quot;KN&quot;;<br>Cálculo y trazado de la curva de estabilidade estática transversal   |
| Estabilidade dinámica                              | Concepto<br>Cálculo de la curva de estabilidade dinámica<br>Efecto del par escorante<br>Ángulo de equilibrio dinámico   |
| Estabilidade estática longitudinal                 | Altura metacéntrica longitudinal<br>Momento unitario<br>Formula del Asiento<br>Formula de la alteración<br>Calculo de los calados al trasladar, cargar o descargar pesos<br>Variación de los calados por cambio de densidad<br>Permiso de agua dulce<br>Puntos indiferentes |
| Experiencia de estabilidade                        | Finalidad<br>Realización práctica<br>Criterios de estabilidade  |
| Francobordo  | Concepto<br>Definición<br>Convenios internacionales de líneas de carga<br>Zonas y periodos estacionales   |
| Inundación   | Generalidades<br>Compartimentado<br>Permeabilidad<br>Eslora inundable<br>Clases de inundación<br>Efectos de la inundación<br>Cálculos de inundación   |

## Planificación

| Metodoloxías / probas    | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|--------------|-------------------|--|--------------|
| Solución de problemas    |              | 20                | 35   | 55           |
| Proba obxectiva          |              | 4                 | 4  | 8            |
| Aprendizaxe colaborativa |              | 11                | 11   | 22           |
| Sesión maxistral         |              | 22                | 33   | 55           |
| Atención personalizada   |              | 10                | 0  | 10           |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

## Metodoloxías



| Metodoloxías             | Descrición  |
|--------------------------|---|
| Solución de problemas    | Se efectuarán cálculos de hidrostática y estabilidad en las clases de grupos reducidos. La entrega durante el curso de estos ejercicios resueltos aportará el 30% de la nota.   |
| Proba obxectiva          | Se efectuarán dos pruebas objetivas durante el curso: una sobre Construcción Naval y otra sobre cálculos de Teoría del Buque. cada una de ellas aportará el 35% de la nota.<br>Los que no opten a evaluación continua realizarán una prueba objetiva que constará de una parte en la que deberán contestar a preguntas de teoría y otra consistente en la resolución de cálculos de Teoría del Buque. |
| Aprendizaxe colaborativa | Los cálculos más complejo se resolverán en grupos, durante las clases de grupos reducidos.  |
| Sesión maxistral         | Cada uno de los temas del programa será expuesto en clase por el profesor.  |

### Atención personalizada

| Metodoloxías          | Descrición  |
|-----------------------|---|
| Solución de problemas | Para resolver los cálculos que se planteen durante el curso, el alumno puede acudir a las tutorías que se establezcan |

### Avaliación

| Metodoloxías          | Competencias | Descrición  | Cualificación |
|-----------------------|--------------|---|---------------|
| Solución de problemas |              | Se valorará expresamente el grado de evolución del alumno y su capacidad para analizar, enjuiciar y resolver problemas puntuales, requiriéndose una formación teórico-práctica equilibrada.             | 30            |
| Proba obxectiva       |              | Evaluación de conocimientos y comprensión de los contenidos básicos de la materia, considerando las habilidades y destrezas del alumno, sus estrategias y planteamientos en la resolución de problemas. | 70            |

### Observacións avaliación

|   |
|---|
| Los criterios de evaluación contemplados en los cuadros A-II/1, A-II/2, A-III/1 y A-III/2 del Código STCW y sus enmiendas relacionados con esta materia se tendrán en cuenta a la hora de diseñar y realizar su evaluación. |
|---|

### Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alvariño Castro, R; et al. (1997). El proyecto básico del buque mercante. Colegio Oficial de Ingenieros Navales</li> <li>- (1980). La obra viva del buque: su conservación y pintado. ANAVE</li> <li>- Bonilla, A. (1984). Construcción naval y servicios. Hijos de E. Vinuesa</li> <li>- White, G.W. (1979). Elementary beam theory and the ship girder. Stanford Maritime</li> <li>- Eyres, D.J. (2002). Ship construction. Butterworths Heinemann</li> <li>- (2002). Reglas de construcción de buques. Germanischer Lloyd</li> <li>- Kemp, J.F.; Young, P. (1990). Ship construction. Sketches and notes. Butterworths Heinemann</li> <li>- Lee Storch, R. et al. (1995). Ship production. Cornell Maritime Press</li> <li>- Pursey, H.J. (1977). Merchant ship stability. Brown, Son and Ferguson</li> <li>- Baxtewr, B. (1990). Architecture examples and theory. Griffin &amp; Company</li> <li>- Gamboa Sánchez-Barcaiztegui, Marcial (1945). Nociones de arquitectura naval. Naval</li> <li>- Pursey, Edward V. Lewis (1983). Merchant ship construction: specially written for the merchant navy. Brown, Son and Ferguson</li> <li>- Derret, D.R. (1987). Ship stability for master and mates. Stanford Maritime</li> <li>- Bonilla de la Corte, A. (1972). Teoría del Buque. Librería San José</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

### Recomendacións



|   |
|---|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|   |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |
|   |
| Materias que continúan o temario                  |
|   |
| Observacións                                      |
|   |

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías