



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |         |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |         | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Ampliación de Teoría do Buque                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | Código  | 631411102 |
| Titulación            | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |         |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |         |           |
| 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  | 1. Modificacións nos contidos<br><br>2. Metodoloxías<br>*Metodoloxías docentes que se manteñen<br><br>*Metodoloxías docentes que se modifican<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<br><br>4. Modificacións na avaliación<br><br>*Observacións de avaliación:<br><br>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía |                    |         |           |

| 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>Fonfo 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 hidrostáticasVolumen de carena<br>Desplazamiento<br>Centros de gravedad, carena y flotación                                                                  |



|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estabilidade                                       | Tipos de equilibrio<br>Estabilidade estática transversal inicial<br>Efectos do traslado, carga e 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 e trazado de la curva de estabilidade estática transversal                                                                                                                  |
| Estabilidade dinámica                              | Concepto<br>Cálculo de la curva de estabilidade dinámica<br>Efecto do 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 internacionais de líneas de carga<br>Zonas e periodos estacionais                                                                                                                                                                       |
| Inundación                                         | Generalidades<br>Compartimentado<br>Permeabilidade<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 / 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