



| Guía Docente          |                                      |                    |                |           |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                      |                    |                | 2016/17   |
| Asignatura (*)        | Construcción Naval e Teoría do Buque |                    | Código         | 631G02160 |
| Titulación            |                                      |                    |                |           |
| Descritores           |                                      |                    |                |           |
| Ciclo                 | Período                              | Curso              | Tipo           | Créditos  |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                      | Primeiro           | Obrigatoria    | 6         |
| Idioma                | CastelánGalego                       |                    |                |           |
| Modalidade docente    | Presencial                           |                    |                |           |
| Prerrequisitos        |                                      |                    |                |           |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e da Terra    |                    |                |           |
| Coordinación          | Fernandez Ameal, Candido Antonio     | Correo electrónico | c.ameal@udc.es |           |
| Profesorado           | Fernandez Ameal, Candido Antonio     | Correo electrónico | c.ameal@udc.es |           |
| Web                   |                                      |                    |                |           |
| Descrición xeral      |                                      |                    |                |           |

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

| Resultados da aprendizaxe  |                        |   |   |
|--|------------------------|---|---|
| Resultados de aprendizaxe  | Competencias do título |   |   |
|  |                        | A2<br>A10<br>A14                        | B1<br>B2<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B11 |
| Será capaz de resolver problemas de forma efectiva.  | A2<br>A10<br>A14       |   | C9<br>C10<br>C11<br>C12<br>C13          |
| 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 hidrostáticas<br>Volumen de carena<br>Desplazamiento<br>Centros de gravedad, carena y flotación  |
| Estabilidad  | Tipos de equilibrio<br>Estabilidad estática transversal inicial<br>Efectos del traslado, carga y descarga de pesos<br>Radio metacéntrico transversal<br>Altura metacéntrica |
| Estabilidad transversal para grandes inclinaciones | Curva "C";<br>Metacentros<br>Curvas "GZ";<br>Curvas "KN";<br>Cálculo y trazado de la curva de estabilidad estática transversal  |
| Estabilidad dinámica                               | Concepto<br>Cálculo de la curva de estabilidad dinámica<br>Efecto del par escorante<br>Ángulo de equilibrio dinámico  |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Estabilidad estática longitudinal | <p>Altura metacéntrica longitudinal</p> <p>Momento unitario</p> <p>Formula del Asiento</p> <p>Formula de la alteración</p> <p>Calculo de los calados al trasladar, cargar o descargar pesos</p> <p>Variación de los calados por cambio de densidad</p> <p>Permiso de agua dulce</p> <p>Puntos indiferentes</p> |
| Experiencia de estabilidad        | <p>Finalidad</p> <p>Realización práctica</p> <p>Criterios de estabilidad</p>   |
| Francobordo                       | <p>Concepto</p> <p>Definición</p> <p>Convenios internacionales de líneas de carga</p> <p>Zonas y periodos estacionales</p>   |
| Inundación                        | <p>Generalidades</p> <p>Compartimentado</p> <p>Permeabilidad</p> <p>Eslora inundable</p> <p>Clases de inundación</p> <p>Efectos de la inundación</p> <p>Cálculos de inundación</p>   |

| Planificación            |                        |                   |   |              |
|--------------------------|------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias           | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas    | A2 A10 B2 C4 C9<br>C11 | 20                | 35  | 55           |
| Proba obxectiva          | A14 B1                 | 4                 | 4   | 8            |
| Aprendizaxe colaborativa | B4 B5 B6 B11           | 11                | 11  | 22           |
| Sesión maxistral         | B7 C10 C12 C13         | 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 | A2 A10 B2 C4 C9<br>C11 | 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       | A14 B1                 | 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 recomienda ter cursado previamente |
| Materias que se recomienda 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