



| Teaching Guide | | | | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------|
| Identifying Data | | | | 2021/22 |
| Subject (*) | Ampliación de Teoría do Buque | | Code | 631411102 |
| Study programme | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| First and Second Cycle | Yearly | First | Trunk | 8.5 |
| Language | SpanishGalician | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Enxeñaría Naval e Industrial | | | |
| Coordinador | | E-mail | | |
| Lecturers | | E-mail | | |
| Web | | | | |
| General description | | | | |
| Contingency plan | 1. Modifications to the contents 2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy | | | |

| Study programme competences | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Code | Study programme competences |

| Learning outcomes | | | |
|-----------------------------------------------------|--|-----------------------------|-----|
| Learning outcomes | | Study programme competences | |
| | | A2 | B1 |
| | | 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. Trabajar de forma colaborativa. | | B1 B2 B4 B5 B6 B7 B11 | |
| Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional. | | | C4 |

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



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

Planning

| Methodologies / tests | Competencias | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
|--------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Problem solving | | 20 | 35 | 55 |
| Objective test | | 4 | 4 | 8 |
| Collaborative learning | | 11 | 11 | 22 |
| Guest lecture / keynote speech | | 22 | 33 | 55 |
| Personalized attention | | 10 | 0 | 10 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies

| Methodologies | Description |
|---------------|-------------|
|---------------|-------------|



| | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problem solving | 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. |
| Objective test | 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. 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. |
| Collaborative learning | Los cálculos más complejo se resolverán en grupos, durante las clases de grupos reducidos. |
| Guest lecture / keynote speech | Cada uno de los temas del programa será expuesto en clase por el profesor. |

Personalized attention

| Methodologies | Description |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problem solving | Para resolver los cálculos que se planteen durante el curso, el alumno puede acudir a las tutorías que se establezcan |

Assessment

| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Problem solving | | 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 |
| Objective test | | 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 |

Assessment comments

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sources of information

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

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



| |
|----------------------------------------------------------|
| |
| Subjects that are recommended to be taken simultaneously |
| |
| Subjects that continue the syllabus |
| |
| Other comments |
| |

(*)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.