



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 |
| Asignatura (*) | Teoría do Buque I | Código | 631G01208 | |
| Titulación | Grao en Náutica e Transporte Marítimo | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Galego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña | | | |
| Coordinación | Freire Piñeiro, Ramon | Correo electrónico | ramon.freire@udc.es | |
| Profesorado | Freire Piñeiro, Ramon | Correo electrónico | ramon.freire@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Coñecemento do alumno do comportamento do buque como flotador. ademais das cuestións sobor a distribución da carga, estabilidade, consumo, etc. E dicir: aplicación da xeometría e mecánica o estudo do movemento do buque en calqueira dos estados que aquel se poida atopar. | | | |

| Competencias do título | |
|------------------------|---|
| Código | Competencias do título |
| A4 | Coñecer e construír as Proxeccións Cartográficas Perspectivas empregadas en Navegación, os seus antecedentes e uso. |
| A8 | Modelizar situacións e resolver problemas con técnicas ou ferramentas físico-matemáticas. |
| A9 | Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así como representación e interpretación matemática de resultados obtidos experimentalmente. |
| A10 | Redactar e interpretar documentación técnica e publicacións náuticas. |
| A17 | Adoptar as medidas axeitadas en casos de emerxencias. |
| A22 | Cargar, manipular e estibar do xeito axeitado as diferentes mercadorías transportables nun buque. |
| A24 | Manter a navegabilidade do buque. |
| A32 | Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B2 | Resolver problemas de xeito efectivo. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B4 | Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo. |
| B5 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B6 | Traballar de forma colaboradora. |
| B7 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. |
| B10 | Versatilidade. |
| B11 | Capacidade de adaptación a novas situacións. |
| B15 | Capacidade para adquirir e aplicar coñecementos. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |

| Resultados da aprendizaxe | |
|---------------------------|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título |



| | | | |
|--|---|-------------------------------------|----------------|
| O alumno deberá ter un coñecemento do relativo a temas conceptuales da teoría do buque o mesmo co relativo as propiedades de flotabilidade | A4 A8 A9 A10 A17 A22 A24 A32 | B4 B5 | C6 C7 |
| Coñecemento por parte do alumno no relativo a parte conceptual da estabilidade e a súa repercusión no buque como tal | A22 A32 | B1 B3 B4 B5 | C6 C7 |
| Formación do alumnado no relativo o coñecemento pleno en canto o uso de certificados, cuadernillos e demais formalismo ante as Autoridades competentes | A22 A24 A32 | B2 B6 B7 B10 B11 B15 | C3 C6 C7 |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| TEMA 1. Xeneralidades | Planos de forma. Liñas de referencia. Asento de proxecto: Concepto. Escala dos calados. Alteración. Deformación orixinada no buque. Vagras planas e de curvatura. |
| TEMA 2. Procedementos aproximados de integración | Método dos trapecios. Reglas de Simpson para determinar áreas, volumes y centroides. Toneladas por centímetro e por pulgada. Variación dos calados por cambio de densidade. Líñas de carga de 1966. Cálculo do desprazamento para un asento dado y distinto o de proxecto. |
| TEMA 3. Flotabilidade | Reserva e coeficiente de flotabilidade. Porte. Expoñente de carga. Coeficientes de afinamento. Arqueo. Convenio Internacional sobre arqueo de 1969. Arqueo de Panamá y de Suez. Certificado de arqueo. |
| TEMA 4. Centro de gravidade e de carena. | Movementos que experimentan estes o ser trasladados, cargar ou descargar pesos de a bordo. Teorema dos momentos. Cadro de momentos. Variación de centro de carena o inclinarse trasversal o longitudinal o buque por efecto de pesos. |
| TEMA 5. Metacentro | Definición. Radio metacéntrico. Evoluta metacéntrica. Falso metacentro. Momento de inercia. Cálculo do radio metacéntrico transversal e lonxitudinal. Curvas hidrostáticas. |
| TEMA 6. Estabilidade | Concepto de equilibrio: estable, inestable e indiferente. Altura metacéntrica. Concepto de estabilidade: tipos. Par de estabilidade. Brazo do par. Momento do par. Curvas de estabilidade. Curvas KN y GZ para un KG suposto. Características e información que nos facilitan as curvas. Efecto dinámico dun par escorante. Angulo de equilibrio dinámico. Angulo crítico estático e dinámico. Reserva de estabilidade. Criterios de estabilidade: OMI, Administración española, Torremolinos, Rahola. Estabilidade longitudinal. Altura metacéntrica longitudinal: brazo y momento del par. |



| | |
|----------------------------------|--|
| TEMA 7. Operacións con pesos | Experiencia de estabilidade. Traslado horizontal y lonxitudinal de pesos: a súa influencia nos calados do buque. Momento de asento unitario. Fórmula do asento e da alteración. Cálculo exacto dos calados. Traslado vertical de pesos: súa influencia na estabilidade e escora. Coñocidas as características dun buque para os estados de carga, inicial e final; determinar a carga que se pode cargar e a súa ubicación a bordo. Pesos suspendidos: influencia na estabilidade trasversal. Carenas líquidas: corrección por superficies libres debida a líquidos e grans. Pérdida da altura metcéntrica. Transporte do gran. Cuadernillo de estabilidade. Angulo de reposo. Factor de estiba. |
| TEMA 8. Poñer o buque en calados | Reparto de pesos en dúas adegas na mesma e en distinta cabeza, para deixar o buque con un asento pedido. Puntos indiferentes. Toneladas en cabeza. Diagrama de asentos. Concepto de coeficiente de emersión. |
| | |

| Planificación | | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Obradoiro | A4 A8 B15 C6 | 10 | 20 | 30 |
| Proba obxectiva | A17 A22 A24 A32 B1 B2 | 6 | 0 | 6 |
| Proba de discriminación | A9 A10 B11 C7 | 1 | 0 | 1 |
| Sesión maxistral | A32 B3 B4 B5 B6 B7 B10 C3 | 28 | 84 | 112 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

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

| Metodoloxías | |
|-------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Obradoiro | Realización dos traballos e problemas que foron programados na aula |
| Proba obxectiva | Evaluación dos coñecementos adquiridos durante o curso por o alumnado |
| Proba de discriminación | Na proba obxectiva escrita, parte primeira, se farán unha serie de cuestión con este tipo de modalidade |
| Sesión maxistral | Clases impartidas na pizarra apoiadas das TICs na docencia universitaria |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral Obradoiro Proba de discriminación Proba obxectiva | O docente atopase no seó despacho durante as horas fixadas como titorias para atender calqueira dubida que se lle poida plantexar o alumno, o mesmo que en calqueira outro momernto podese acudir a él. |

| Avaliación | | | |
|--------------|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|-----------------|--------------------------|--|-----|
| Proba obxectiva | A17 A22 A24 A32 B1 B2 | Avaliación ordinaria dos coñecementos adquiridos o longo do cuadrimestre sobre o estudio da teoría aplicada o buque. Na avaliación ordinaria en primeira ou segunda opción, necesita-se acadar a nota de cinco puntos sobre dez, en cada unha das probas escritas: nunha primeira de media hora de tempo, máximo 40 minutos, sobre coñecementos teóricos, e unha segunda parte de problemas na que dispón de dúas horas para a súa realización, máximo dúas horas e quince minutos. | 100 |
|-----------------|--------------------------|--|-----|

Observacións avaliación

NOTA
Os criterios da avaliación recollidos no cadro A-II/1 do Código STCW e os recollidos no Sistema da Garantía da Calidade, teránse en conta no momento a deseñar e facer a avaliación.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- CESAREO DIAZ FERNANDEZ (1969). TEORIA DEL BUQUE. Barcelon- C.B.Barrass and D.R. Derrett (2007). SHIP STABILITY. Oxford- H.J.Pursey (1992). MERCHANT SHIP STABILITY. Glasgow- Dr.C.B.Barrass (2001). SHIP STABILITY. Oxford- Antonio Bonilla de la Corte (1978). TEORIA DEL BUQUE. Cadiz- CESAREO DIAZ FERNANDEZ (1975). Resumen de Problemas de TB. Barcelona |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas I/631G01101
Física/631G01103
Construcción Naval/631G01105

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Teoría do Buque II/631G01404

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