



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2024/25 |
| Asignatura (*) | Teoría do Buque I | Código | 631G01208 | |
| Titulación | Grao en Náutica e Transporte Marítimo | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º 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 Sánchez Girón, Javier Ramón | Correo electrónico | ramon.freire@udc.es javier.sanchez5@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Coñecemento do alumno do comportamento do buque como flotador. ademais das cuestións sobre a distribución da carga, estabilidade, consumo, etc. E dicir: aplicación da xeometría e mecánica o estudo do movemento do buque en calquera dos estados que aquel se poida atopar. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A55 | RA2C-Identificar e relacionar os coñecementos adquiridos con outras disciplinas |
| A58 | RA5C-Identificar compoñentes do buque. |
| A61 | RA20C-Interpretar planos e/ou documentación técnica |
| B31 | RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos. |
| B55 | RA54H?Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos |
| B56 | RA57H?Elaborar plans para continxencias de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións |
| C23 | RA30X?Vixiar o embarque, estiba e suxección da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque |
| C25 | RA33X?Manter a navegabilidade do buque |
| C27 | RA37X?Vixiar o cumprimento das prescricións lexislativas |
| C28 | RA39X?Contribuir á seguridade do personal e do buque |
| C32 | RA51X?Planificar e garantir o embarque, estiba e suxección da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|-----|-----|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| RA2C-Identificar e relacionar os coñecementos adquiridos con outras disciplinas | A55 | | |
| RA5C-Identificar compoñentes do buque. | A58 | | |
| RA20C-Interpretar planos e/ou documentación técnica | A61 | | |
| RA9H-Resolver eficazmente os problemas prácticos asociados á materia aplicando os coñecementos adquiridos. | | B31 | |
| RA54H-Controlar o asento, a estabilidade e os esforzos | | B55 | |
| RA57H-Elaborar plans para continxencias de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións | | B56 | |
| RA30X-Vixiar o embarque, estiba e suxección da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque | | | C23 |
| RA33X-Manter a navegabilidade do buque | | | C25 |
| RA37X-Vixiar o cumprimento das prescricións lexislativas | | | C27 |
| RA39X-Contribuir á seguridade do personal e do buque | | | C28 |
| RA51X-Planificar e garantir o embarque, estiba e suxección da carga, e o seu cuidado durante o viaxe e o desembarque | | | C32 |

| 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 trapezios. Reglas de Simpson para determinar áreas, volúmenes y centroides. Toneladas por centímetro e por pulgada. Variación dos calados por cambio de densidade. Liñas 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. Exponente 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 trasversal 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. Ángulo de equilibrio dinámico. Ángulo 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 metacéntrica. Transporte do gran. Cuadernillo de estabilidade. Ángulo 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 / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Obradoiro | A58 A61 B55 B56 | 20 | 10 | 30 |
| Proba obxectiva | C23 C25 C27 C28 C32 | 6 | 0 | 6 |
| Proba de discriminación | A55 A58 A61 B31 B55 B56 | 1 | 0 | 1 |
| Sesión maxistral | A55 A58 A61 B31 | 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 |
| 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 titorías 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 / Resultados | Descrición | Cualificación |
|-----------------|---------------------------|--|---------------|
| Proba obxectiva | C23 C25 C27 C28 C32 | 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 primeria de 20 minutos de tempo, máximo 40 minutos, sobre coñementos 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

| |
|---|
| <p>O alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b; 4.3 e 7.5) (04/05/2017) poderá realizar as probas parciais, se as houber, sen necesidade de asistir o 80% das clases presenciais, sempre e cando os profesores sexan debidamente informados ao principio do curso. Sen menoscabo do anterior, os profesores poderán encargarlle a este alumnado diferentes traballos/problemas ó longo do curso para seren expostos en horario de titorías, facendo uso do sistema TEAMS se fora procedente a xuízo do profesor.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.</p> <p>Os criterios de avaliación contemplados no cadro A-II/2 do Código STCW, e recollidos no Sistema de Garantía de Calidade, teranse en conta á hora de deseñar e realizar a avaliación.</p> |
|---|



Fontes de información

Bibliografía básica

- 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
 - Martin Rhodes (2009). Ship Stability OOW. Glasgow
 - Martin Rhodes (2015). Ship Stability. Mates/Masters. Edinburgh
-

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