



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| 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. | | | |
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos. Sin modificacións</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican.</p> <ul style="list-style-type: none">- e-mail: usar para facer consultas. Solicitar encontros virtuais para tesolver dúbidas.- Moodle: Dispón da materia subida tema a tema dos contidos da materia. Cada tema conta con un modulo especial con exercicios propostos, que serán corrixidos vía Teams. Tamén foros con actividades específicas para ser resolvidas por Teams podrán ser programados.- Teams: seccións semanais co grupo total da clase para o avance dos contidos teóricos na franxa horaria que ten asignado a materia no horario de clases presenciales para o presente curso será levado a cabo. De 1 a 2 seccións semanais a acordar, con grupos pequenos máximo de 9 alumnos para o seguimento e apoio a dúbidas dos exercicios prácticos así como da teoría, faránse. Isto permitirá facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades do aprendizaxe do alumnado para desenvolver con éxito a materia impartida. <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado: Moodle - Teams - e/mail.</p> <p>4. Modificacións na avaliación. Via telemática consta de unha avaliación final, con unha primeira proba de coñecementos teóricos, Test de 20 cuestións: non restan, cada unha ben respondida terá un valor de 0,1 de punto, así máxima puntuación nesta parte 2 puntos. A segunda proba será resolver 4 problemas, con un valor máximo aquí de 8 puntos.</p> <p>*Observacións de avaliación: O alumno supera a materia cando o sumatorio nas dúas partes sea igual ou superior a 5 puntos</p> <p>NOTA: Na segunda oportunidade (xullo) siguese o mesmo criterio.</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados 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 / Resultados 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, 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. 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 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. Coñecidas 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 | 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 obxetiva 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 obxetiva | 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 obxetiva | 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 primería 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

| |
|--|
| 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