



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Construcción Naval e Teoría do Buque | | Código | 631G02160 |
| Titulación | Grao en Tecnoloxías Mariñas | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña | | | |
| Coordinación | Pérez Canosa, José Manuel | Correo electrónico | jose.pcanosa@udc.es | |
| Profesorado | Pérez Canosa, José Manuel | Correo electrónico | jose.pcanosa@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A2 | CE2 - Capacidade para a dirección, organización e operación das actividades obxecto das instalacións marítimas no ámbito da súa especialidade. |
| A10 | CE10 - Observar os procedementos de emerxencia, no ámbito da súa especialidade. |
| A14 | CE14 - Avaliación cualitativa e cuantitativa de datos e resultados, así como a representación e interpretación matemáticas de resultados obtidos experimentalmente. |
| B1 | CT1 - Capacidad para gestionar los propios conocimientos y utilizar de forma eficiente técnicas de trabajo intelectual |
| B2 | CT2 - Resolver problemas de forma efectiva. |
| B4 | CT4 - Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | CT5 - Traballar de forma colaboradora. |
| B6 | CT6 - Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. |
| B7 | CT7 - Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |
| B11 | CT11 - Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos habilidades e destrezas. |
| C4 | C4 - Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C9 | CB1 - Demostrar que posúen e comprenden coñecementos na área de estudo que parte da base da educación secundaria xeneral, e que inclúe coñecementos procedentes da vangardía do seu campo de estudo |
| C10 | CB2 - Aplicar os coñecementos no seu traballo ou vocación dunha forma profesional e poseer competencias demostrables por medio da elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da área dos seus estudos |
| C11 | CB3 - Ter a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética |
| C12 | CB4 - Poder transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado. |
| C13 | CB5 - Ter desenvolvido aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores con un alto grao de autonomía. |

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



| | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------|
| Será capaz de resolver problemas de forma efectiva. | A2 A10 A14 | | C9 C10 C11 C12 C13 |
| Ser capaz de comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo. Traballar de forma colaborativa. | | B1 B2 B4 B5 B6 B7 B11 | |
| Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. | | | C4 |

| Contidos | |
|-----------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| Construcción Naval | Introducción á construción Naval |
| Esforzos do buque | Tipos de esforzos En augas tranquilas. Entre olas. |
| Elementos estruturais | Descrición xera do buque Sistemas de construción Fondo y Doble Fondo Proa Popa Mamparos Cubertas Superestructuras |
| O buque | Partes e nomenclatura |
| Propulsión | Helices Bocina Eixe de Cola Resistencia á marcha |
| Timóns | Estructura Tipos de timóns Efectos do timón |
| Servizos do buque | Equipos Sistemas Servizos de auga salada Servizos de combustible e aceites Servizos de aire Servizos de auga dulce |
| Teoría do buque | Introducción |
| Xeometría do buque | Plano de formas Planos e liñas de referencia Dimensións Coeficientes de formas Cálculo aproximado de áreas, volúmenes, centros de gravidade e momentos |



| | |
|--|---|
| O buque como flotador | Curvas hidrostáticas Volumen de carena Desprazamento Centros de gravidade, carena e flotación |
| Estabilidade | Tipos de equilibrio Estabilidade estática transversal inicial Efectos do traslado, carga e descarga de pesos Radio metacéntrico transversal Altura metacéntrica |
| Estabilidade transversal para grandes inclinacións | Curva "C" Metacentros Curvas "GZ" Curvas "KN" Cálculo e trazado da curva de estabilidade estática transversal |
| Estabilidade dinámica | Concepto Cálculo da curva de estabilidade dinámica Efecto do par escorante Ángulo de equilibrio dinámico |
| Estabilidade estática lonxitudinal | Altura metacéntrica lonxitudinal Momento unitario Fórmula do asento Fórmula da alteración Cálculo dos calados o trasladar, cargar ou descargar pesos Variación dos calados por cambio de densidade Permiso de auga dulce Puntos indiferentes |
| Experiencia de estabilidade | Finalidade Realización práctica Criterios de estabilidade |
| Francobordo | Concepto Definición Convenios internacionais de líneas de carga Zonas e periodos estacionais |
| Inundación | Xeralidades Compartimentado Permeabilidade Eslora inundable Clases de inundación Efectos da inundación Cálculos de inundación |

Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Solución de problemas | A2 A10 B2 C4 C9 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 | Efectuaranse cálculos de hidrostática e estabilidade nas clases de grupos reducidos. A entrega a tempo durante o curso destes exercicios resoltos e corrixidos achegará o 30% da nota. |
| Proba obxectiva | <p>Avaliaranse os coñecementos e comprensión dos contidos básicos da materia, considerando as habilidades e destrezas do alumno, as súas estratexias e formulacións na resolución de problemas.</p> <p>Efectuaranse dúas probas durante o curso correspondentes aos temas de Construción Naval e aos de Teoría do Buque. Cada unha delas achegará un 35% da nota global.</p> <p>Aqueles alumnos que non participen da avaliación continua da materia ao longo do curso realizarán unha proba obxectiva que permita avaliar e comprobar os resultados esperados en canto ao contido global da materia. Verificar o grao de alcance dos obxectivos propostos.</p> <p>O exame final global, como avaliación única, consistirá nunha proba composta de dous partes con valoración independente, e obter un mínimo de 5 puntos en cada unha: a) teórica (50%); b) práctica (50%).</p> <p>Primeiro realizará a parte práctica con varios problemas a resolver e, a segunda a teórica con 10 cuestións tipo test máis 5 conceptos a definir.</p> |
| Aprendizaxe colaborativa | Os cálculos máis complexos resolveranse en grupos, durante as clases de grupos reducidos. |
| Sesión maxistral | Exposición en clase de cada un dos temas da asignatura. Cada un dos temas do programa será exposto en clase polo profesor. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | Cada un dos alumnos recibirá atención personalizada para a resolución de cálculos e problemas, tanto en clase como en titorías. |

| Avaliación | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Solución de problemas | A2 A10 B2 C4 C9 C11 | Valorarase expresamente o grao de evolución do alumno e a súa capacidade para analizar, axuizar e resolver problemas puntuais, requiríndose unha formación teórico-práctica equilibrada. | 30 |
| Proba obxectiva | A14 B1 | Avaliación de coñecementos e comprensión dos contidos básicos da materia, considerando as habilidades e destrezas do alumno, as súas estratexias e formulacións na resolución de problemas. | 70 |

| Observacións avaliación |
|--|
| <p>A cualificación final para aqueles alumnos que seguiron a avaliación continua calcularase mediante a obtención da media entre a cualificación obtida na parte de construción naval e a de teoría do buque. Será necesario obter polo menos unha cualificación de 4/10 para que cada unha das cualificacións de cada parte faga media coa outra. Para aprobar a materia será necesario que a media resultante sexa polo menos de 5/10 puntos.</p> <p>Os criterios de avaliación contemplados nos cadros A-III/1 e A-III/2 do Código STCW e as súas emendas relacionados con esta materia teranse en conta á hora de deseñar e realizar a súa avaliación.</p> |



Fontes de información

Bibliografía básica

- 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

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda 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