



| Guía Docente          |                                                                                                                                                               |          |                    |                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                               |          |                    | 2022/23              |
| Asignatura (*)        | Construcción Naval                                                                                                                                            |          | Código             | 631G01105            |
| Titulación            | Grao en Náutica e Transporte Marítimo                                                                                                                         |          |                    |                      |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                               |          |                    |                      |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                       | Curso    | Tipo               | Créditos             |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                               | Primeiro | Obrigatoria        | 6                    |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                      |          |                    |                      |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                    |          |                    |                      |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                               |          |                    |                      |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña                                                                                                                     |          |                    |                      |
| Coordinación          | Cao Feijóo, Genaro                                                                                                                                            |          | Correo electrónico | genaro.cao@udc.es    |
| Profesorado           | Cao Feijóo, Genaro                                                                                                                                            |          | Correo electrónico | genaro.cao@udc.es    |
|                       | Troya Calatayud, Jose Joaquin de                                                                                                                              |          |                    | joaquin.troya@udc.es |
| Web                   |                                                                                                                                                               |          |                    |                      |
| Descrición xeral      | O obxectivo principal da materia é que os alumnos coñezcan a nomenclatura dos elementos estruturais do casco e a súa importancia e misión dentro do conxunto. |          |                    |                      |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                      |
| A3                     | Interpretar e representar as formas do buque e das súas instalacións.                                                                                                                                                                       |
| A10                    | Redactar e interpretar documentación técnica e publicacións náuticas.                                                                                                                                                                       |
| A24                    | Manter a navegabilidade do buque.                                                                                                                                                                                                           |
| B1                     | Aprender a aprender.                                                                                                                                                                                                                        |
| 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.                                                                                                                                                            |
| B15                    | Capacidade para adquirir e aplicar coñecementos.                                                                                                                                                                                            |
| C10                    | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplas (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo |

| Resultados da aprendizaxe                                                         |           |                        |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe                                                         |           | Competencias do título |     |
| Ser capaz de resolver problemas de forma efectiva.                                | A24       | B1<br>B5<br>B15        | C10 |
| Ser capaz de comunicarse de maneira efectiva en un entorno de traballo.           | A3<br>A10 | B4<br>B7               |     |
| Trabajar de forma colaborativa.                                                   |           | B6                     |     |
| Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional. |           | B7                     |     |

| Contidos                                                    |                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                       | Subtemas                                                                                                                                                                    |
| 1. Clasificación dos buques                                 | Definición de construción naval. Concepto de buque. Tipos de frotas. Clasificación dos buques.                                                                              |
| 2. Nomenclatura e definición das características dun buque. | Partes e dimensións principais dun buque. Desprazamento. Peso morto. Coeficientes. Arqueo. Francobordo. Liñas de carga. Potencia das máquinas mariñas. Movementos do buque. |



|                                                                      |                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Estrutura do casco.                                               | Lonxitudinal. Transversal. Vertical. Proa. Popa. Unións entre reforzos. Mamparos. Forro.                                                                                 |
| 4. Compartimentos e espazos dun buque                                | Definición e descrición dos diferentes espazos do buque. Piques. Adegas. Tanques. Superestrutura. Casetas. Troncos. Cubertas.                                            |
| 5. Nomenclatura e definición dos accesos aos compartimentos do buque | Escotillas. Rexistros. Portillos. Puertas. Escalas. Lumbreras                                                                                                            |
| 6. Esforzos no buque. Materiais empregados en construción naval      | Aceiro. Aluminio. Materiais compostos. Características dos materiais. Tipos de unión. Soldadura. Esforzos aos que están sometidos os buques. Quebranto. Arrufo. Torsión. |
| 7. Equipo de amarre, fondeo e remolque                               | Numeral de equipo. Equipo de fondeo e amarre. Áncoras. Cadeas. Molinete.                                                                                                 |
| 8. Equipo de goberno                                                 | Telemotor. Servomotor. Temón. Estabilizadores                                                                                                                            |
| 9. Equipo de carga e descarga                                        | Paus. Plumas de carga e puntais. Jarcia de labor. Maquinillas de carga. Guindastres.                                                                                     |
| 10. Equipo de salvamento                                             | Ideas xerais. Botes salvavidas. Pescantes. Chigres de pescantes. Aros. Chalecos.                                                                                         |
| 11. Equipo e servizos.                                               | Sistemas de combustible. Propulsión. Sistemas de auga doce e auga salgada. Aire e ventilación. Sistemas Eléctricos. Lastre, sentinas. Contraincendios e baldeo.          |
| 12. Regulamentos                                                     | OMI. MARPOL. SOLAS. Sociedades de clasificación. Convenios.                                                                                                              |
| 13. Mantenimento                                                     | Tipos de mantemento. Inspeccións e dique seco.                                                                                                                           |
| 14. Equipo de axudas á navegación                                    | Ideas xerais de navegación. Bitácora. Cartas de navegación. Giroscópica. Sistemas de navegación. Axudas á navegación.                                                    |

| Planificación                                                                                                            |                                      |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                         | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A3 A24 B1 B4 B5 B7<br>B15 C10        | 30                | 60                                        | 90           |
| Obradoiro                                                                                                                | A3 A10 A24 B1 B4 B6<br>B7 B15 C10    | 30                | 0                                         | 30           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A10 B1 B4 B5 B6 B7<br>B15 C10        | 0                 | 20                                        | 20           |
| Proba mixta                                                                                                              | A3 A10 A24 B1 B4 B5<br>B6 B7 B15 C10 | 6                 | 0                                         | 6            |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                      | 4                 | 0                                         | 4            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                      |                   |                                           |              |

| Metodoloxías        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Sesión maxistral    | Clases en pizarra apoiadas con presentacións PP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Obradoiro           | Clases de consolidación dos contidos en grupos reducidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Traballos tutelados | Traballos autónomos ou colectivos desenrolando contidos da materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Proba mixta         | Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas.<br>En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | <p>Presencial.</p> <p>En horario de titorías e cumprindo a normativa sanitaria en vigor.</p> <p>Teams.</p> <p>Dependerá soamente da dispoñibilidade dos profesor.es</p> <p>Email.</p> <p>Os profesores comprométese a responder canto antes todas as dúbidas enviadas.</p> <p>En canto ao "Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia" os profesores poderá ofrecer a posibilidade de titorías en liña. Profesor e alumno/a coordinarán esta asistencia.</p> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Avaliación          |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias                         | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cualificación |
| Traballos tutelados | A10 B1 B4 B5 B6 B7<br>B15 C10        | En relación cos traballos tutelados valorarase:<br>? A adecuación metodolóxica das propostas de traballo.<br>- A profundidade do contido.<br>- O dominio das aplicacións utilizadas na elaboración das propostas socioeducativas.<br>- O tratamento dunha linguaxe propia do contexto disciplinar.<br>- A utilización de fontes documentais complementarias e actuais.<br>- A presentación e a claridade da exposición. | 20            |
| Proba mixta         | A3 A10 A24 B1 B4 B5<br>B6 B7 B15 C10 | Cada Proba Mixta poderá integrar preguntas tipo de probas de ensaio, preguntas abertas de desenvolvemento, de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.                                                                                                                                                                                                  | 80            |

## Observacións avaliación



Para

ter o dereito a avaliación continua, será necesario como mínimo un 80% da asistencia ás clases presenciais. A nota final da Avaliación Continua será dun 80% de Probas Mixtas e un 20% de Traballo Tutelado. A nota da Proba Mixta será a media das Probas Mixtas ó longo do curso. Para poder facer a media destas Probas Mixtas é necesario obter nota mínima de 4 sobre 10 en cada una.

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?"), poderá acollerse á Avaliación Continua sen necesidade de asistir o 80% das clases presenciais.

Para iso, estes/as alumnos/as informarán debidamente os profesores, ao principio do curso, da devandita situación de dispensa académica e así como da súa dispoñibilidade horaria de asistencia. Á marxe do Traballo Autónomo que consta nesta Guía Docente, os profesores poderán encargarlle a este alumnado diferentes traballos/problemas ao longo do curso para ser expostos ou resoltos en horario de titorías.

O alumnado que non siga o curso presencial (asistencia menor do 80%), ou que non superase a Avaliación Continua, poderase presentar ás convocatorias finais de xaneiro e xullo. A avaliación destas convocatorias consistirá nunha Proba Mixta que poderá integrar preguntas tipo de probas de ensaio, preguntas abertas de desenvolvemento, de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Os contidos destas Probas Mixtas poderán abarcar calquera contido da materia.

Na proba mixta correspondente á convocatoria de xaneiro manteranse as notas obtidas nas probas parciais, podendo o alumno presentarse só ás non superadas. A Proba Mixta da convocatoria de xuño suporá o 100% da cualificación, polo que se avaliará toda a materia.

Espérase

un comportamento ético o longo do curso. O uso de equipos ou materiais non permitidos nos exames, copiar as respostas por algún medio non autorizado ou o plaxio conlevarán una nota de 0 na avaliación final da materia.

O

descoñecemento dalgúns conceptos básicos pode ser eliminatorio. Durante o curso iranse citando cales son.

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Dokkum, Klaas van. (2016). Ship knowledge : ship design, construction and operation. 9th ed. Enkhuizen. Dokmar
- Bonilla de la Corte, Antonio. (1984). Construcción naval y servicios. Madrid
- Eyres, D.J. (2007). Ship construction. 6th ed. Amsterdam. Elsevier
- House, David J. (2010). Elements of modern ship construction. Glasgow. Brown, Son & Ferguson
- Taylor, D.A. (1998). Merchant ship construction. London. Marine Management (Holdings),
- Pursey, H.J. (1994). Merchant ship construction Especially written for the Merchant Navy. 7th ed. Glasgow. Brown, Son & Ferguson
- Delgado Lallemand, Luis (2005). de Proa a Popa. Conceptos básicos. Tomo 1. Thomson
- Delgado Lallemand, Luis (2007). de Proa a Popa. Equipos en el barco. Tomo 2. Thomson
- Basterretxea Iribar, Imanol (2017). Aplicaciones de teoría del buque y construcción naval. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
|--------------------------------------------------|
| Física/631G01103<br>Química/631G01107            |
| Materias que continúan o temario                 |
| Teoría do Buque I/631G01208                      |
| 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