



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                           |         |                    |                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                           |         |                    | 2019/20               |
| Asignatura (*)        | Construcción Naval                                                                                                                                                                                                                        |         | Código             | 631G01105             |
| Titulación            | Grao en Náutica e Transporte Marítimo                                                                                                                                                                                                     |         |                    |                       |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                           |         |                    |                       |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                   | Curso   | Tipo               | Créditos              |
| Grado                 | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                           | Primero | Obligatoria        | 6                     |
| Idioma                | Gallego                                                                                                                                                                                                                                   |         |                    |                       |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                |         |                    |                       |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                           |         |                    |                       |
| Departamento          | Ciencias da Navegación e Enxeñaría Mariña                                                                                                                                                                                                 |         |                    |                       |
| Coordinador/a         | Fernandez Ameal, Candido Antonio                                                                                                                                                                                                          |         | Correo electrónico | c.ameal@udc.es        |
| Profesorado           | Fernandez Ameal, Candido Antonio                                                                                                                                                                                                          |         | Correo electrónico | c.ameal@udc.es        |
|                       | Pacheco Martínez, Eliseo Antonio                                                                                                                                                                                                          |         |                    | eliseo.pacheco@udc.es |
|                       | Troya Calatayud, Jose Joaquin de                                                                                                                                                                                                          |         |                    | joaquin.troya@udc.es  |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                           |         |                    |                       |
| Descripción general   | Que os alumnos coñezcan a nomenclatura e tecnicismos empregados no sector do transporte marítimo: distintos elementos estruturais do casco, a súa importancia e misión dentro do conxunto, o mesmo cas distintas solucións constructivas. |         |                    |                       |

| Competencias del título |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                                                                                                                                                 |
| A3                      | Interpretar y representar las formas del buque y de sus instalaciones.                                                                                                                                                                  |
| A10                     | Redactar e interpretar documentación técnica y publicaciones náuticas.                                                                                                                                                                  |
| A24                     | Mantener la navegabilidad del buque.                                                                                                                                                                                                    |
| B1                      | Aprender a aprender.                                                                                                                                                                                                                    |
| B4                      | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.                                                                                                                                                                                |
| B5                      | Trabajar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                                                                                                                              |
| B6                      | Trabajar de forma colaborativa.                                                                                                                                                                                                         |
| B7                      | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.                                                                                                                                                       |
| B15                     | Capacidad para adquirir y aplicar conocimientos.                                                                                                                                                                                        |
| C10                     | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio |

| Resultados de aprendizaje                                                                   |  |                         |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|--------|
| Resultados de aprendizaje                                                                   |  | Competencias del título |        |
| Que o alumno teña o coñecemento da lingua usada nos barcos                                  |  | A3                      | B1     |
|                                                                                             |  | A10                     | B4     |
|                                                                                             |  | A24                     | B5     |
|                                                                                             |  |                         | B6     |
|                                                                                             |  |                         | B7     |
|                                                                                             |  |                         | B15    |
|                                                                                             |  |                         |        |
| Que o alumno coñezca os servizos xerais así como os plans dos ditos                         |  | A3                      | B6 C10 |
| Formación en canto os distintos sistemas constructivos empregados na fabricación dos barcos |  |                         | B15    |

| Contenidos                          |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                | Subtema                                                                                                                                                  |
| TEMA 0. DEFINICION. TIPOS DE FLOTAS | Definición de construción naval. Concepto de buque. Tipos de flotas: mercante, militar y de recreo. Buques de servizos especiais y del servizo de porto. |



|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMA 1. NOMENCLATURA                                                    | Casco- proa-popa-estribor-babor-amuras-aletas-finos de proa y de popa-eslora-manga-puntal-quilla-roda-codaste-pantoque<br>-bpvedilla-cuadernos-baos-mamparos-piques-castillo-ciudadela-alcázar-puente-toldilla<br>-cubierta-borda-regala-candaleros-pasamanos-forros-desplazamiento-arqueo-tonelaje<br>- peso muerto-calado-francobordo- líneas de carga- doble fondo- bodegas- tanque-<br>trancanil- bitas- gatera- cornamuzas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TEMA 2. DESCRIPCION DEL BUQUE                                           | Vagras- varengas- plancha de margen- curvatón del pantoque- astilla muerta-<br>bulárcama- palmejares- forro exterior- tracas- quilla de balance- barraganetes-<br>portillo- ventanas- portas- escobenes- puerta estanca- forro interior- puerta de<br>registro- cofferdams- arrufo- brusca- estanqueidad- buzardas- orificios en cubierta-<br>entrepuentes- escalas- superestructuras - caseta- tambucho- guardacalor- lumbrtera-<br>guardaguas- imbornales- escotilla- sentinas- tuberías del tanque- prueba de tanques-<br>polines- pañoles- caja de cadenas- cámara de máquinas- túnel- línea de ejes-<br>arbotantes- bocina- chumaceras.                                                                                                                                                                                                                                          |
| TEMA 3. ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN LAS OPERACIONES DE A BORDO         | Aparato de gobierno: timón, szervomotor y telemotor- axiometro- autotimonel- equipo<br>auxiliar de gobierno- molinete- cabrestante- chigre- maquinilla de tracción constante-<br>palos- puntales- grúas- aros salvavidas- chalecos- balsas- botes- pescantes- calzos-<br>cuñas- telégrafos-teléfonos- tubos acústicos- altavoces- megáfonos- radiotéfonos-<br>equipos de alarma en el puente: incendio, puertas estancas, luces cde navegación,<br>aguas oleosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TEMA 4. MATERIALES Y TECNICAS DE CONSTRUCCION                           | Aceros: su clasificación y aplicaciones a bordo. Planchas y perfiles de acero<br>laminado- piezas de acero moldeado y forjado. El aluminio: sus aleaciones<br>empleadas a bordo. Otros metales: cobre, cinc, estaño, latón y bronce. La madera: su<br>conservación y sus aplicaciones en el uso de a bordo: materiales aislantes al frio,<br>ruido y al calor. Los materiales plasticos: Los cementos. La pintura. Sistemas<br>constructivos: longitudinal, transversal y mixto. La construcción naval integral.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TEMA 5. ESFUERZOS Y PRINCIPALES SERVICIOS DE A BORDO                    | Esfuerzos longitudinales y transversales. Esfuerzo local. El exceso de fatiga. Las<br>vibraciones. SErvicio de lastre y deslastre. Achique y reachique. Contraincendios.<br>Sanitario. Agua dulce. Ventilación, calefacción y refrigeración. Servicio eléctrico y<br>radiocomunicaciones. Esquemas de los servicios descriptos e interpretación de los<br>mismos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| TEMA 6. CONSERVACION. REPARACION. MANTENIMIENTO                         | Oxidación- incrustaciones- acción galvánica- zonas sometidas a mayor corrosión-<br>protección catódica- conservación de la cubierta, bodega, sentinas y tanques-<br>reparación proveosomal o temporal- taponamiento de las vías de agua- inspecciones<br>periódicas del casco en seco y a flote.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TEMA 7. PROPULSORES. BUQUES ESPECIALIZADOS. SOCIEDADES DE CLASIFICACION | Tipos de propulsores usados a bordo. La hélice. Teorías que explican la acción de la<br>hélice como propulsor. La construcción y los materiales empleados en las hélices. La<br>hélice de paso controlable. La tobera KORT. El propulsor: "Voith<br>Schneider". La propulsión por chorro. Hélices con placas en los extremos de<br>lasd palas (TVF y CLT). Buques: Ro-Ro de pasaje y buques de pasaje distinto a<br>buques Ro-Ro. Buques tanques: petroleros, gaseros y quimiqueros. Generalidades<br>sobre disposiciones legales y reglamentos que afectan a la construcción naval.<br>Disposiciones del Convenio Internacional SOLAS relacionadas con la construcción.<br>Sociedades de Clasificación: fines, descripción general de sus reglamentos; las más<br>importantes. El Reglamento español vigente en cuanto al reconocimiento de buques y<br>a la construcción del mismo. |



| Metodoloxías / probas    | Competencias | Horas presenciais | Horas no presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|--------------|-------------------|------------------------------------------|--------------|
| Sesión magistral         | A3 A24 B6    | 28                | 0                                        | 28           |
| Taller                   | A10          | 9                 | 36                                       | 45           |
| Mesa redonda             | B1           | 9                 | 36                                       | 45           |
| Aprendizaxe colaborativo | B4 B5 B15    | 18                | 9                                        | 27           |
| Proba objetiva           | B7 C10       | 1                 | 0                                        | 1            |
| Atención personalizada   |              | 4                 | 0                                        | 4            |

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodoloxías             |                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                        |
| Sesión magistral         | Clases en pizarra apoiadas con presentacións PP                                   |
| Taller                   | Realización de traballos en grupos, para completar o temario fixado               |
| Mesa redonda             | Traballo expositivo referente a tarefas planificadas na clase                     |
| Aprendizaxe colaborativo | Busqueda de información nova, sobre determinadas materias que integran o programa |
| Proba objetiva           | Evaluación dos coñecementos adquiridos no curso                                   |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                                                                                                                      |
| Sesión magistral       | Os Docentes atópanse nos seus despachos durante as horas fixadas nas Titorías para calqueira dúbida que poida presentarselle o alumno, o mesmo que pode acudir a eles en calqueira momento que estén no Centro. |
| Mesa redonda           |                                                                                                                                                                                                                 |
| Taller                 |                                                                                                                                                                                                                 |
| Proba objetiva         |                                                                                                                                                                                                                 |

| Evaluación     |              |                                                                         |              |
|----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías   | Competencias | Descrición                                                              | Calificación |
| Mesa redonda   | B1           | Exposición do alumnado referente os traballos feitos nos obradoiros     | 10           |
| Taller         | A10          | Realización dos traballos recomendados por o docente facendos agrupados | 10           |
| Proba objetiva | B7 C10       | Evaluación personalizada e independente                                 | 80           |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Alumnos que sigan o curso presencial (80% de asistencia):</p> <p>O criterio de calificación para os alumnos que sigan o curso presencial valórase pola actitude desenvolvida polo mesmo na materia o mesmo ca implicación deste durante o curso académico.</p> <p>Alumnos que non sigan o curso presencial (asistencia inferior a 80%):</p> <p>Aqueles alumnos que non sigan o curso presencial deberán superar na proba obxectiva a asignatura.</p> |  |

| Fontes de información |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ed. GARRIGA (1988). Enciclopedia General del Mar. Barcelona</li> <li>- Alegre Hermida, N (1996). Fundamentos de construción naval. Apuntes. A Coruña</li> <li>- Taylor, D.A. (1998). Merchant ship construction. 4ª ed.</li> <li>- Eyres, D.J. (2007). Ship construction. 6ª Ed.</li> </ul> |
| Complementaria        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Recomendacións                                         |  |
|--------------------------------------------------------|--|
| Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente |  |
|                                                        |  |



| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
|------------------------------------------------------|
|                                                      |
| Asignaturas que continúan el temario                 |
| Teoría del Buque I/631G01208                         |
| Otros comentarios                                    |
|                                                      |

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías