



## Guía docente

| Datos Identificativos      |  |                           |             |                 |
|----------------------------|--|---------------------------|-------------|-----------------|
|                            |  |                           |             | 2022/23         |
| <b>Asignatura (*)</b>      | Dinámica de Vehículos Marítimos  | <b>Código</b>             | 631411105   |                 |
| <b>Titulación</b>          | Licenciado en Náutica e Transporte Marítimo  |                           |             |                 |
| Descriptorios              |  |                           |             |                 |
| <b>Ciclo</b>               | <b>Periodo</b>   | <b>Curso</b>              | <b>Tipo</b> | <b>Créditos</b> |
| 1º y 2º Ciclo              | Anual  | Primero                   | Troncal     | 5               |
| <b>Idioma</b>              | Castellano   |                           |             |                 |
| <b>Modalidad docente</b>   | Presencial   |                           |             |                 |
| <b>Prerrequisitos</b>      |  |                           |             |                 |
| <b>Departamento</b>        | Enxeñaría Naval e Industrial   |                           |             |                 |
| <b>Coordinador/a</b>       |  | <b>Correo electrónico</b> |             |                 |
| <b>Profesorado</b>         |  | <b>Correo electrónico</b> |             |                 |
| <b>Web</b>                 |  |                           |             |                 |
| <b>Descripción general</b> | La Dinámica de Vehículos Marinos es la parte de la Teoría del Buque que lo estudia bajo el punto de vista dinámico. Una vez que el alumno ya posee conocimientos de Estabilidad del Buque, el objetivo se centra en la comprensión de los fenómenos que se producen en el buque una vez se ha puesto en movimiento, y que son de vital importancia para el gobierno del mismo. |                           |             |                 |

## Competencias / Resultados del título

| Código | Competencias / Resultados del título  |
|--------|---|
| A1     | Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos, a nivel de gestión.   |
| A7     | Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones teniendo en cuenta los elementos controlables y no controlables con los que cuenta el maniobrista, a nivel de gestión. |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje  | Competencias / Resultados del título |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
| Identificar los procesos dinámicos que afectan al buque en la mar y sus consecuencias.     | A1                                   |  |  |
|  | A7                                   |  |  |
| Comprender los factores que influyen en la elección de la potencia propulsora de un buque. | A7                                   |  |  |
| Comprender el comportamiento del buque sobre la mar real.                                  | A1                                   |  |  |
|  | A7                                   |  |  |
| Planificar maniobras definitivas en un buque.  | A7                                   |  |  |

## Contenidos

| Tema                                | Subtema   |
|-------------------------------------|---|
| Ecuaciones del movimiento del buque | <p>Los teoremas generales de la mecánica.</p> <p>Sistema de referencia utilizado para definir los movimientos del buque.</p> <p>Las fuerzas aplicadas al buque.</p> <p>Ecuaciones generales del movimiento del buque.</p> <p>Traslación rectilínea del buque en agua en calma (sin deriva).</p> <p>Generalidades sobre los movimientos de plataforma.</p> <p>Movimiento del centro de gravedad del buque parado sobre la ola.</p> <p>Rotación relativa alrededor del c. de g. del buque parado.</p> <p>Evoluciones del buque en agua en calma. Marcha oblicua y giro.</p> |



|   |  |
|---|--|
| Propulsión.   | <p>Generalidades.</p> <p>Hipótesis.</p> <p>Los diferentes modos de propulsión de los buques.</p> <p>La propulsión por hélice.</p> <p>La resistencia al remolque.</p> <p>El funcionamiento de la hélice.</p> <p>Comparación de los buques en materia de propulsión.</p>   |
| Las Evoluciones.  | <p>La detención o parada del buque.</p> <p>La marcha oblicua.</p> <p>El giro o evolución.</p> <p>Maniobras definitivas.</p>  |
| El Balance, la Cabezada y la Oscilación Vertical, en aguas Tranquilas y en Olas Regulares | <p>Generalidades.</p> <p>El balance en aguas tranquilas.</p> <p>La ola regular teórica.</p> <p>Movimiento del buque sobre la ola de través.</p> <p>Fuerzas de inercia resultantes del balance sobre la ola de través.</p> <p>Estabilización de los buques sometidos al balance.</p> <p>La cabezada y la oscilación vertical.</p>   |
| Comportamiento del Buque sobre la Mar Real.   | <p>Definición.</p> <p>Formación de la mar real.</p> <p>El estado de la mar en función del viento.</p> <p>Definición estadística del estado de la mar.</p> <p>Definición espectral del estado de la mar.</p> <p>Los diferentes aspectos del comportamiento en la mar de un buque.</p> <p>Principio del estudio del comportamiento de un buque sobre la mar real.</p> <p>Resumen del estudio general del comportamiento del buque sobre la mar real.</p> |

| Planificación          |                           |   |                        |               |
|------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Prueba objetiva        |                           | 2   | 0                      | 2             |
| Sesión magistral       |                           | 60  | 30                     | 90            |
| Taller                 |                           | 10  | 0                      | 10            |
| Salida de campo        |                           | 10  | 0                      | 10            |
| Estudio de casos       |                           | 8   | 0                      | 8             |
| Atención personalizada |                           | 5   | 0                      | 5             |

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

| Metodologías     |   |
|------------------|---|
| Metodologías     | Descripción   |
| Prueba objetiva  | La prueba objetiva consiste en dos pruebas escritas (febrero y mayo) de cuatro preguntas a desarrollar.                   |
| Sesión magistral | Clases magistrales en el aula apoyadas con medios audiovisuales e informáticos.   |
| Taller           | Trabajos sobre temas de actualidad relacionados con accidentes marítimos.   |
| Salida de campo  | <p>Visitas a astilleros, preferentemente de la ría de Ferrol.</p> <p>Visitas a centros de investigación hidrodinámica</p> |
| Estudio de casos | Estudio de casos relacionados con las prácticas de embraque de los alumnos.   |

| Atención personalizada |             |
|------------------------|-------------|
| Metodologías           | Descripción |



|        |  |
|--------|--|
| Taller | En los talleres se deberá consultar con el profesor la orientación y desarrollo del mismo. |
|--------|--|

| Evaluación      |                           |   |              |
|-----------------|---------------------------|---|--------------|
| Metodologías    | Competencias / Resultados | Descripción   | Calificación |
| Prueba objetiva |                           | Para superar la asignatura por curso se hará la media aritmética de las dos pruebas escritas, siendo la nota mínima para hacer media de cuatro. Se guardarán los parciales aprobados hasta la convocatoria de septiembre y se hará media cuando la nota del otro sea como mínimo de cuatro. | 100          |
| Otros           |                           |   |              |

| Observaciones evaluación  |
|---|
| Para superar la asignatura por curso se hará la media aritmética de las dos pruebas escritas, siendo la nota mínima para hacer media de cuatro. Se guardarán los parciales aprobados hasta la convocatoria de septiembre y se hará media cuando la nota del otro sea como mínimo de cuatro. |

| Fuentes de información |   |
|------------------------|---|
| Básica                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alegre Hermida, Nicanor (1994). Cuestiones de Dinámica del Buque. Repografía de la ETSNM</li> <li>- Devauchelle, P (1986). Dinamyque du Navire. Bibliothèque de L'Institut Francais D'Aide a la Formation Professionnelle Maritime-Masson.Paris</li> <li>- Alegre Hermida, Nicanor (1996). El balance, la cabezada y la oscilación vertical. Repografía de la ETSNM</li> <li>- De Juan García-Aguado, José Mª (1993). Principios de Teoría del Buque. Dinámica.. Universidad de La Coruña. Servicio de Publicaciones</li> <li>- Preysler, Carlos (1950). Teoría del Buque. Editorial Naval.-Madrid</li> <li>- SNAME (1988). Volume II.-Resistance, Propulsion and Vibration.- Principles of Naval Architecture. SNAME.-New York</li> </ul> |
| Complementaria         |   |

| Recomendaciones  |
|--|
| <b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b> |
| Hidrodinámica, Resistencia y Propulsión Marina/631411205       |
| <b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>    |
| Ampliación de Teoría del Buque/631411102                       |
| Maniobrabilidad y Control/631411603                            |
| <b>Asignaturas que continúan el temario</b>                    |
|  |
| <b>Otros comentarios</b>                                       |
|  |

(\*) 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