

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1071 - Maniobra

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Náutica				
Módulo / materia	MATERIA MANIOBRA MÓDULO OBLIGATORIO COMÚN				
Código y denominación	G1071 - Maniobra				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS Y TECNICAS DE LA NAVEGACION Y DE LA CONSTRUCCION NAVAL				
Profesor responsable	FRANCISCO JOSE CORREA RUIZ				
E-mail	francisco.correa@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Náutica. Planta: + 2. DESPACHO (266)				
Otros profesores	FRANCISCO VUELTA FERNANDEZ				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Saber resolver problemas de la maniobra del buque sobre capacidades, Aguas restringidas, amarre y defensas, asistencias a la maniobra. Remolcadores y posicionamiento dinámico, maniobras avanzadas (buque a buque, campo de boyas, monoboya. Instalaciones off-shore. Maniobra en zonas polares), reglamento internacional para la prevención de abordajes y código internacional de señales y balizamiento.

#### 4. OBJETIVOS

Adquirir conocimientos sobre:

- .1 los efectos del peso muerto, calado, asiento, velocidad y profundidad del agua bajo la quilla en las curvas de evolución y distancias de parada
- .2 los efectos del viento y de las corrientes en el modo de gobernar el buque
- .3 maniobras y procedimientos para el salvamento de hombre al agua
- .4 empopamiento, aguas poco profundas y efectos similares
- .5 procedimientos correctos de fondeo y amarre

Operaciones de maniobra y gobierno del buque en todas las condiciones, con inclusión de:

- .1 maniobras al aproximarse a la estación del práctico, al embarcar y desembarcar prácticos, teniendo en cuenta el estado del tiempo, la marea, la arrancada avante y las distancias de parada
  - .2 gobierno del buque en ríos, estuarios y aguas restringidas, teniendo en cuenta los efectos de las corrientes, el viento y las aguas restringidas en la respuesta del timón
  - .3 aplicación de técnicas de velocidad angular constante
  - .4 maniobras en aguas poco profundas, teniendo en cuenta la reducción de la profundidad del agua bajo la quilla por los efectos de empopamiento, balance y cabeceo
  - .5 interacción entre buques que se cruzan o se adelantan y entre el buque y las márgenes cercanas (efecto de canal)
  - .6 atraque y desatraque en diversas condiciones de viento, marea y corriente, con y sin remolcadores
  - .7 interacción entre el buque y el remolcador
  - .8 empleo de sistemas de propulsión y de maniobra
  - .9 elección de fondeadero; fondeo con una o dos anclas en fondeaderos restringidos y factores que intervienen en la determinación de la longitud de la cadena del ancla que se vaya a utilizar
  - .10 garreo; modo de desenredar anclas encepadas
  - .11 entrada en dique seco, con y sin avería
  - .12 manejo y gobierno del buque en temporal, con aptitud para prestar auxilio a un buque o aeronave en peligro, realizar operaciones de remolque, maniobrar un buque de difícil manejo de modo que no quede al través, disminuir el abatimiento y hacer buen uso del combustible
  - .15 capacidad para determinar las maniobras y las características de las máquinas propulsoras de los principales tipos de buques, especialmente en cuanto a distancia de parada y los círculos de giro con diversos calados y a velocidades distintas
  - .16 importancia de navegar a velocidad reducida para evitar los daños que puedan causar la ola de proa y de popa del buque
  - .17 medidas prácticas que procede tomar cuando se navega entre hielos o en sus proximidades en condiciones de acumulación de hielo a bordo; y
  - .18 empleo de los dispositivos de separación del tráfico, realización de maniobras en los mismos y en sus cercanías, así como en las zonas abarcadas por los servicios de tráfico marítimo (STM)
- Precauciones al hacer varar un buque Actuación en caso de varada inminente y después de la varada . Puesta a flote de un buque varado, con y sin ayuda
- Actuación en caso de abordaje inminente y después del abordaje, o en caso de pérdida de integridad del casco por alguna razón Evaluación de la contención de averías Gobierno en caso de emergencia
- Procedimientos y medios para el remolque en caso de emergencia
- aplicación del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada
- Señalización visual
- Capacidad para utilizar el Código Internacional de Señales
- Capacidad para transmitir y recibir señales luminosas en Morse, señales de socorro SOS como se especifican en el anexo IV del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada, y en el apéndice 1 del Código Internacional de Señales, y señales visuales de una sola letra, también especificadas en el Código Internacional de Señales

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

**CONTENIDOS**

1	<p>Bloque I. Maniobra de los buques</p> <p>Tema 1. Hélices. Fuerzas producidas por la rotación de la hélice sencilla y gemelas y estudio de los efectos de dichas fuerzas en el gobierno del buque.</p> <p>Tema 2. Timones. Efectos evolutivos en la marcha avante y atrás.</p> <p>Tema 3. Efectos combinados de la hélice y el timón.</p> <p>Tema 4. Gobierno del buque: evolución y parada.</p> <p><b>ELEMENTOS DE MANIOBRA Y AMARRE</b></p> <p>Tema 5. Elementos de amarre.</p> <p>Tema 6. Elementos de fondeo.</p> <p>Tema 7. Aparatos para levar y virar.</p> <p><b>MANIOBRABILIDAD Y GOBIERNO DEL BUQUE EN DIVERSAS CONDICIONES</b></p> <p>Tema 8. Recalada en puerto. Consideraciones generales sobre el gobierno y la velocidad de los buques en las recaladas a puerto. Tomar práctico. Comunicaciones con los prácticos y con otras embarcaciones en las inmediaciones del puerto.</p> <p>Tema 9. Navegación por ríos, canales y pasos estrechos.</p> <p>Tema 10. Fondear.</p> <p>Tema 11. Uso de remolcadores en puerto.</p> <p>Tema 12. Maniobras en puerto. Circunstancias que determinan la maniobra del buque. Velocidad de maniobra. Maniobras de atraque y desatraque en diferentes circunstancias con diferentes tipos de buques.</p> <p><b>PRÁCTICAS DE EMBARQUE:</b> Además de las prácticas a bordo del buque Escuela "Bahía de Santander", dónde se pondrán en práctica todos los conocimientos citados en este bloque y los de Reglamentos y balizamiento, los alumnos realizarán prácticas, por parejas o tríos, a bordo de buques mercantes, en maniobras de atraque y desatraque, en el puerto de Santander, acompañados y tutorizados por un práctico-profesor.</p>
2	<p>Reglamentos.</p> <p>Tema 13. Balizamiento. Descripción general del sistema de balizamiento de la Asociación Internacional de Señalización Marítima (IALA).</p> <p>Tema 14. RIPA72</p> <p>Tema 15. Código Internacional de Señales. Morse.</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Maniobra	Otros	No	Sí	80,00
Reglamentos	Trabajo	No	No	20,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>Criterios de evaluación:</p> <p>En las maniobras normales no se exceden los límites de seguridad operativa de los sistemas de propulsión, gobierno y suministro de energía. Los ajustes del rumbo y velocidad del buque para mantener la seguridad de la navegación. Todas las decisiones en cuanto a atraque y fondeo se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, así como de las fuerzas que cabe prever durante el atraque o cuando ya se está atracado al costado o sobre el ancla. Durante la navegación, se hace una evaluación completa de los posibles efectos de las aguas poco profundas y de las aguas restringidas, los hielos, las márgenes, las condiciones de marea, las olas de proa y popa de los buques que cruzan o se adelantan y las del buque, de manera tal que el buque maniobre sin riesgos en las diversas condiciones de carga y meteorológicas.</p> <p>El trabajo sobre reglamentos se deberá entregar en fecha, consecuentemente, no puede ser recuperable. También puede ser convalidable con la exposición en clase de un caso propuesto.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Examen final práctico en simulador sobre una maniobra, más examen escrito sobre maniobras y reglamentos con valor de la parte recuperable.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
<p>OMI (2003) COLREG. IMO, Londres 2004.</p> <p>OMI (1987). Código Internacional de Señales. IMO, Londres, 1988.</p> <p>Ship Handling. Theory and practice. (2007) DJ House. Elsevier. 1ª Ed.</p>

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.