

PROGRAMA DE EXAMEN - NAVEGACION Y MANIOBRAS

(CAPITÁN DE ULTRAMAR / PILOTO DE ULTRAMAR DE PRIMERA)

1. Convenio SOLAS (Seguridad de la Vida Humana en el Mar) – 1974 enmendado:

- Ámbito de aplicación – Buques excluidos
- Normas sobre prevención, detección y extinción de incendio.
- Dispositivos de salvamento.
- Código PBIP.
- Seguridad de la navegación.

2. Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (1972) enmendado

- Luces y marcas.
- Reglas de maniobra.
- Señales acústicas y luminosas.

3. Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre (REGINAVE):

- Del buque y su equipamiento.
- De los sistemas y los dispositivos de lucha contra incendio e inundación.
- De los dispositivos de salvamento.
- Del régimen administrativo del buque
- De las condiciones, inspecciones y certificados de seguridad.
- Del régimen operativo del buque
- De los convoyes de remolque y empuje
- De las normas de seguridad en buques tanques dedicados al transporte de combustibles líquidos.
- De las dotaciones de seguridad

4. Navegación y Maniobras:

- Navegación en aguas restringidas – Distintos efectos evolutivos – Margen de seguridad – Maniobra de cruce en un canal.
- Maniobras con buques monohélices y bihélices en espacios reducidos – Maniobras de amarre a otro buque que permanece fondeado – Maniobra de ataque a monoboyas SPMCC.
- Buques remolcadores – Distintos usos como auxiliares de maniobras – Determinación de la potencia necesaria para asistir a un buque.
- Navegación de convoyes por empuje – Determinación de la potencia del empujador – Maniobras en pasos críticos en navegación aguas abajo y aguas arriba, en lastre y con barcas cargadas – Cálculo de la manga aparente.

- Sinkage, squat. Coeficiente de bloc, su cálculo, ecuación del navegante, margen de seguridad. Aguas restringidas, importancia del squat, factores relacionados con el squat, el canal ideal, asiento estático, densidad del agua, profundidad náutica, cálculo del squat, canales cerrados y aguas someras. Asientos longitudinales.
- Radio de giro controlado, navegación en ríos estrechos. Ángulo ciego a proa por troja o aproamiento. Fórmulas de cálculo,
- Maniobras con anclas, fondear, teoría del ancla fondeada, la curvatura de la catenaria, factores para determinar la cantidad de cadena a fondear, medidas preliminares al fondeo, métodos tradicionales de fondeo, distintos tipos de fondeo con dos anclas, teoría del fondeo a barbas de gato, levar el ancla, uso del ancla como auxiliar de maniobra, vueltas en las cadenas, elementos que componen el sistema de fondeo, fondeo de emergencia.
- Hélice, sentido de giro de una hélice, características constructivas, su clasificación, parámetros que definen una hélice naval, paso de una hélice (pitch), ubicación de la hélice, resbalamiento, potencia de máquina, rendimiento del propulsor, instalación de la hélice, corrientes generadas por las hélices, rendimiento del propulsor, efectos evolutivos indeseados, sistemas no convencionales, Voiht Schneider y Schottel.
- Gobierno timón, servomotores, teoría del timón, máximo ángulo, presión sobre la pala, área de la pala, eslora del timón, punto de aplicación de presión normal, momento de adrizamiento del timón (torsión), efectos producidos por el timón, nomenclatura del timón, geometría del timón, instalaciones, diseño y características de timones, rendimiento, timón en máquina atrás, diferentes tipos de timones.
- Remolcadores con sistemas omnidireccionales en popa (Azimuth Stern Drive – ASD) – Ventajas – Desventajas - El remolcador tractor (tractor tug).
- El buque navegando dentro de un canal – Nomenclatura del canal - Relación buque – canal - Efecto de los veriles - El buque como ocupante único de un canal - Acción del viento - Aumento de manga por escora, incremento de calado por escora - Efecto evolutivo provocado por la escora - Pérdida de eficiencia del timón por escora.
- Desplazamientos - Porte bruto, porte neto, escala de portes, curva de atributos de la carena recta. Estabilidad estática, movimientos verticales de pesos, cálculo del KG y GM. Efecto de las superficies libres, momentos transversales, cálculo de la escora, momentos longitudinales, cálculo del asiento, adrizar y poner en calados un buque, cálculo del GM.

5. Disposiciones Generales:

- Organismos nacionales de la navegación, dependencia ministerial, incumbencias.
- Instrumental náutico, publicaciones, material de señalamiento y pirotécnico de los buques (O.M. N° 2/87).
- Medidas de seguridad contra incendios y sistema general de extinción de incendios (Ordenanza 3/05 – DPSN).
- Reglamentos sobre equipos de fondeo, amarre y remolque de los buques de la Matrícula Nacional (O.M. 7/94).
- Conocimiento y características operativas de los distintos sistemas de navegación satelital.
- Convoyes de remolque y empuje (Título 3 Cap. 3 Sección 1 a 4 del REGINAVE y O.M. N° 1/82).
- Normas particulares para la seguridad de la navegación (O.M. N° 4/18).
- Inspecciones de seguridad de equipo (Normas de inspección de buques, Cap. V).

- Medios de transbordo de prácticos (O.M. N° 7/16).
- Dotaciones mínimas de seguridad para buques y artefactos navales de la marina mercante y de regímenes especiales (Ordenanza N° 3/09- DPSN / Resolución N° 285 del 2003 Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos)
- Zonas de alijo (Ordenanza N°4/81 DPSN)
- Zona de fondeo y espera de practicaje (Ordenanza N°5/16 DPSN)
- Convención de Naciones Unidas sobre Derechos del Mar
- Ley de la Navegación (Ley 20.094)
- Ley Desarrollo de la Marina Mercante Nacional (Ley 27.419)
- Ley Federal de Pesca (Ley 24.922).
- Distintos buques pesqueros y sus métodos operativos (Poteros, arrastre, etc.)
- Ley de Actividad Portuaria (Ley 24.093 y Dec. Reglamentario N° 769/93).
- Ley 20.645 – Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo –
- Decreto Ley 19.492/44 – Cabotaje Nacional – (Ratificado por Ley 12.980).
- I.S.M. – Code (Internacional safety management) – Normas para la obtención de los Certificados previstos en el Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque y la Prevención de la Contaminación – CODIGO IGS – Res. A-741 (18)

Bibliografía:

Convenios, leyes, decretos, ordenanzas, disposiciones pertinentes y derroteros.
 Maniobra de buques Teoría y práctica - Eduardo Gilardoni, Martin Retes
 Manejo del buque en aguas restringidas Autor - Eduardo Gilardoni.

ABRIL 2023