

Temario Oficial

Patrón de Yate (PY)

El curso de Patrón de Yate está formado por una parte teórica y una parte práctica. A continuación exponemos el temario oficial de las 5 asignaturas que conforman la parte teórica del curso:

- Seguridad en la mar
- Navegación
- Meteorología y Oceanografía
- Procedimientos Radiotelefónicos
- Legislación y Reglamentos

1. Seguridad en la mar

1. **Estabilidad y flotabilidad:** Concepto y definición de reserva flotabilidad y francobordo.
Conceptos y definición de la estabilidad inicial, carena, volumen y centro de carena, empuje, desplazamiento máximo en los yates, y su punto de aplicación: El centro de gravedad. Idea de la influencia de la altura metacéntrica en la estabilidad transversal. Concepto de arqueo para embarcaciones de recreo de hasta 24 metros, según criterios de la Subdirección General de Inspección de Buques. Concepto de la influencia de la carga, descarga y movimiento de pasos en la estabilidad, escora y asiento, sin cálculos.
2. **Maniobras:** Maniobra de remolque en alta mar: Dar y tomar remolque, afirmado y longitud. Remolque con mal tiempo. Gobernar remolcando y remolcado.
3. **Equipo de seguridad:** Equipo de seguridad reglamentario para la zona de navegación "B". Radiobalizas: Principios básicos, utilización, frecuencia de emisión, localización y mantenimiento a bordo. Utilización de una balsa salvavidas: Estiba y zafa, botadura, inflado, adrizado y embarque; utilización del equipo que lleve en su interior.
4. **Emergencias en la mar:** Fallo de gobierno, timón de fortuna.
5. **Procedimientos de seguridad:** Salvamento. Búsqueda de un naufrago. Abandono de un buque. Supervivencia: Comportamiento de naufragos en el agua, organización de la vida en una balsa salvavidas: Vigilancia, guardias, racionamiento, ancla de capa. Costa más cercana. Evacuación por medio de un helicóptero. Zona S.A.R.
6. **Primeros auxilios:** Botiquín para la zona de navegación "B". Redacción de un mensaje radiomédico. Vendajes, inmovilización y entablillado de miembros fracturados.
7. **Propulsión mecánica.**

1. **Sistema eléctrico. Breve descripción:** Alternador, baterías de servicio y de arranque, toma de corriente de tierra, cuadro de interruptores, servicios de alumbrado, fuerza e instrumentos.
2. **Averías de la instalación:** Cortocircuitos, fusibles e interruptores magnetotérmicos. Bajo aislamiento. Cuidados del sistema eléctrico. Voltaje e intensidad de una batería cargada. Acoplamiento serie y paralelo de las baterías. Cuidado de las baterías.
3. **Cálculo del consumo total y autonomía** conociendo el consumo específico y la potencia. Consumos específicos de los motores de explosión de dos y cuatro tiempos de los diesel de cuatro tiempos.
4. **Anomalías en el funcionamiento:** Purgado de un circuito de combustible que se ha descebado en un motor diesel. Contaminación del lubricante a través del enfriador de aceite. Problemas en el arranque. Breve descripción de los sistemas de refrigeración abiertos y cerrados. Fallos en el sistema de refrigeración: Filtro del grifo de fondo, termostato, bombas de agua.

2. Navegación

1. **Conocimientos teóricos:**
 1. **Esfera terrestre:** Ejes, polos, meridianos, primer meridiano, ecuador y paralelos. Concepto de latitud y longitud. Situación de dos puntos en la carta. Diferencias en latitud y longitud.
 2. **Magnetismo terrestre.** Variación local. Aguja magnética: Breve descripción de la aguja de un yate: Propiedades. Desvío y tablilla de desvíos. Cálculo de la corrección total por enfilaciones y por la Polar.
 3. **Causas de las mareas.** Anuario de mareas español. Modo de utilización. Referencia de las sondas. Problema directo e inverso.
 4. **Medida del tiempo:** Tiempo universal, hora civil en Greenwich, hora civil del lugar, hora legal, husos o zonas horarias, hora oficial, hora del reloj de bitácora, paso de una a otra hora y diferencia de horas entre lugares.
 5. **Publicaciones:** Derroteros, libros de faros y señales de niebla: libro de radioseñales. Avisos a los navegantes, correcciones de las cartas. Diario de navegación.
 6. **Idea elemental del principio de funcionamiento del radar.** Alcance, factores que lo condicionan. Presentación de ecos en pantalla, perfil de la costa: Proa arriba o norte arriba. Errores y perturbaciones: Zonas de sombra, falsos ecos, interferencias. Comprobaciones y forma de evitarlas. Filtros de lluvia y mar y pérdida de imagen a

causa de los mismos. Marcaciones, demoras y distancia radar.
Anillos fijos y variables. Ranmark y racon.

7. **Navegación con el GPS.** Iniciación, situación, derrota, punto de recalada. Alarmas, hombre al agua, errores y correcciones a introducir. Plotters y cartas electrónicas.
8. **Corrientes**, cálculo de la corriente conocida, situación verdadera y estimada. Calcular el rumbo verdadero conociendo el efectivo y el de la corriente.

2. Trabajos sobre la carta:

1. **Rumbo y distancia entre dos puntos**, trazado y medición; rumbo a pasar a una distancia de un punto.
2. **Efecto del viento sobre el rumbo**, rumbo de superficie. Enmendar el rumbo a barlovento.
3. **Concepto de rumbo e intensidad horaria de la corriente**, rumbo y velocidad efectiva. Cálculo gráfico del efecto de la corriente sobre el rumbo desde una posición verdadera a otra verdadera.
4. **Líneas de posición**: situación por demoras y marcaciones: traslado de demoras.
5. **Situación por distancias, enfilaciones, líneas isobáticas**. Situación fiable por ángulos horizontales.
6. **Derrota loxodrómica**: Rumbo y distancia directos. Estima gráfica incluida corriente. Situación estimada verdadera. Estima analítica. Resolución del problema directo a inverso, casos particulares.
7. **Cálculo de la sonda en un momento cualquiera**. Problema directo o inverso.

3. Meteorología y Oceanografía

1. **Masas de aire. Nubes**: Clases.
2. **Isobaras, gradiente de presión**. Centros básicos, anticiclones y borrascas, tiempo asociado.
3. **Viento**: Gradiente, coriolis y rozamiento.
4. **Frentes**.
5. **Concepto de humedad absoluta y relativa**. Punto de rocío. Psicrómetro. Formación de nieblas, clases, previsión, propagación y dispersión.
6. **Partes meteorológicos**. Boletines, tipos. Interpretación elemental de cartas meteorológicas.
7. **Olas, idea de su formación**. Longitud, altura y período. Intensidad, Fetch y persistencia.
8. **Corrientes marinas**; generalidades, clases y causas que las producen. Corrientes generales en las costas españolas.

4. Procedimientos Radiotelefónicos

1. **Bandas de frecuencia en VHF y MF**, explotación simplex, dúplex y semidúplex.
2. **Prácticas de procedimientos radiotelefónicos** en el servicio radiotelefónico móvil marítimo en ondas métricas y hectométricas. Prueba y medidas contra las interferencias. Procedimiento de llamada, enlace y respuesta, curso del tráfico, duración y dirección del tráfico. Listas de llamada. Escuchas, períodos de silencio.
3. **Mensajes de socorro, urgencia y seguridad.**
4. **Secreto de las comunicaciones**; autoridad del Patrón, identificación de las estaciones barco y destinatario.
5. **Yates obligados a llevar equipos de VHF y MF.**
6. **Servicios que prestan las estaciones costeras.**
7. **Idea general de las publicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.**

5. Legislación y Reglamentos

1. **Líneas de base rectas**, aguas interiores, mar territorial, Zona contigua, zona económica exclusiva, alta mar.
2. **Administración marítima periférica**: Capitanías. Abanderamiento, registro de embarcaciones de recreo menores de 24 metros: Sanidad, aduanas. Certificado de navegabilidad. Inspecciones.
3. **Remolque, auxilio, salvamento, hallazgos y abordajes**: Diferencias legales. La protesta de mar. Diario de navegación.
4. **Idea elemental de lo dispuesto en los anexos I, IV, V del Convenio MARPOL** en lo que respecta a descargas y vertidos al mar.
5. **Breve descripción del Código Internacional de Señales**. Banderas: Señales de una sola bandera y destellos: A, B, L, Q, O y V.