



CAPITÁN DE YATE –CY–

Programa de teoría Programa de prácticas

ATRIBUCIONES BÁSICAS:

- Gobierno de embarcaciones de recreo a motor de hasta 24 metros de eslora, que faculta para la navegación sin límites geográficos.
- Gobierno de motos náuticas, dentro de los límites específicos de navegación aplicables a éstas, de acuerdo con sus características técnicas.

ATRIBUCIONES OPCIONALES, NAVEGACIÓN A VELA:

Las prácticas reglamentarias de navegación a vela no serán obligatorias para la obtención de las titulaciones reguladas en este real decreto, pero su realización y superación será obligatoria para obtener las atribuciones complementarias de vela.

- Capitán de yate: Gobierno de embarcaciones de recreo a vela de hasta 24 metros de eslora, que faculta para la navegación sin límites geográficos.

Las prácticas a vela se realizan una única vez y sirven para todas las titulaciones, con las atribuciones que corresponden a cada título náutico.

Cursos de formación de radiooperador.

El curso de radiooperador de corto alcance será de carácter obligatorio, siendo su superación requisito imprescindible para la obtención de los títulos de patrón de embarcaciones de recreo, patrón de yate y capitán de yate con sus atribuciones básicas.

El aspirante a Capitán de Yate ya lo habrá obtenido al aprobar el curso de Patrón de Embarcaciones de Recreo PER., siendo muy interesante aprovechar la ocasión para obtener el curso de Radiooperador de Largo Alcance.

REQUISITOS: Estar en posesión del título de Patrón de Yate. PY

TEMARIO DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS.

1.- TEORÍA DE NAVEGACIÓN.

Esfera celeste.

Definiciones de:

- Polo Norte y Polo Sur celestes, y eje del mundo. - Polo elevado y Polo depreso. - Ecuador celeste. - Meridiano del lugar, meridiano superior e inferior del lugar. - Zenit y nadir, y eje zenital. - Horizonte racional o verdadero y horizonte visible o de la mar. - Puntos cardinales.

Coordenadas horarias de los astros.

Definiciones de:

- Paralelo de declinación y semicírculo horario. - Horario del lugar del astro y declinación del astro.

Coordenadas horizontales o azimutales de los astros.

Definiciones de: Almicantarat y semicírculo vertical.

Definiciones de: Azimut náutico y altura.

Distintas formas de contar el azimut.

ESCUELA BALEAR DE NAUTICA Aragón 28 bajos 07006 Palma de Mallorca

971 909060

www.escuelabalearnautica.com

Triángulo de posición.

Definición y cálculo del valor de sus lados:

- Codeclinación o distancia polar, distancia zenital y colatitud.

Definición y cálculo del valor de dos de sus ángulos:

- Ángulo en el polo y ángulo en el zenit.

Eclíptica.

Definición de:

- Definición de Eclíptica. - Punto de Aries y punto de Libra.

Coordenadas Uranográficas Ecuatoriales.

Definiciones de:

- Máximo de ascensión, declinación, ascensión recta y ángulo sidéreo.

Coordenadas que se miden en el Ecuador.

Definición de Meridiano cero o primer meridiano. Definición de horario en Greenwich del astro, horario en Greenwich y horario del lugar de Aries. Relación de las coordenadas que se miden en el ecuador.

Movimiento aparente de los astros.

Generalidades:

- Arcos diurno y nocturno. - Ortos y ocasos. - Paso de los astros por el meridiano superior e inferior del lugar.

Constelaciones.

Forma de identificar: Estrella Polar, Cruz del Sur, Osa Mayor, a Casiopea y Orión.

Medida del tiempo.

Definición de:

- Tiempo universal. - Hora civil del lugar. - Hora legal. - Hora oficial. - Fecha del meridiano de 180°. - Línea internacional de cambio de fecha.

Publicaciones náuticas.

Organización de la derrota. Routeing charts.

Sextante.

- Funcionamiento básico. - Obtención del error de índice y su posible eliminación. - Como efectuar observaciones. - Cuidados mínimos.

2.- CÁLCULO DE NAVEGACIÓN.

En los ejercicios de cálculo que se necesite para su desarrollo el TU y la fecha de TU, estos valores se darán como dato en el enunciado del ejercicio.

Resolución analítica del triángulo de posición, en los siguientes supuestos.

Conocidos latitud, declinación y horario del lugar, calcular altura estimada y azimut náutico.

Medida del tiempo.

Relación entre la hora civil de Greenwich, hora civil del lugar, hora legal y hora oficial. Diferencia de hora entre dos lugares.

Almanaque náutico.

Conocida la hora y la fecha de TU, calcular:

- El horario del Sol en Greenwich y su declinación. - El horario de las estrellas en Greenwich y su declinación.

Conocida la situación de estima y la fecha en el lugar, calcular:

- La hora de paso del Sol por el meridiano del lugar.

Conocida la hora y la fecha en TU, la situación de estima, la altura instrumental del Sol o de una Estrella, el error de índice del sextante y la elevación del observador sobre el horizonte, calcular:

- Correcciones y obtener la altura verdadera del Sol (limbo inferior) o estrella.

Recta de altura: Sol y Estrellas.

Sus determinantes. Casos particulares de la recta de altura:

- Latitud por altura meridiana de Sol. - Latitud por altura de la estrella Polar.

Situación por rectas de altura: Sol y Estrellas.

- Situación por dos rectas de alturas simultáneas. - Situación por dos rectas de altura no simultánea, calculando sus determinantes con la situación de estima correspondiente a la hora de cada observación. - Calcular el intervalo hasta el paso del Sol y Estrellas por el meridiano superior del lugar del buque en movimiento.

Corrección Total.

Formas de obtener la corrección total: - Con la relación de declinación magnética y desvío del compás. - Con la relación de azimut náutico y azimut de aguja:

> Teniendo como dato el azimut de aguja de la estrella Polar. > Teniendo como dato el azimut de aguja del Sol en el momento del orto u ocaso verdaderos.

Derrota ortodrómica.

Cálculo de rumbo inicial y la distancia ortodrómica.

3.- METEOROLOGÍA.**La atmósfera.**

Composición.

Formas tormentosas.

Chubascos. Trombas. Tornados. Fenómenos eléctricos, acústicos y ópticos.

Sistemas generales de vientos.

Frente polar. Zona de convergencia intertropical. Distribución de presiones y vientos. Alisios y vientos generales del oeste. Calmas ecuatoriales. Calmas tropicales. Vientos polares. Monzones.

Ciclones tropicales.

Formación, trayectoria y ciclo de vida. Semicírculos peligroso y manejable. Forma de maniobrar a los ciclones. Escala de Saffir-Simpson (sin memorizar)

Corrientes marinas.

Principales corrientes del Atlántico.

Hielos flotantes.

Origen, límites y tipos de los mismos. Épocas y lugares donde son más frecuentes. Navegación en zona de hielos.

4.- INGLÉS.**Traducción de inglés a español de:**

Publicaciones náuticas en inglés.

Recepción y transmisión de mensajes usando el IMO's Standard Marine Communication Phrases: Introducción, Generalidades, Parte A, Parte B: B1 y B2.

EXAMEN TEÓRICO.

1. El examen se compondrá de 40 preguntas tipo test de formulación independiente entre sí, con cuatro posibles respuestas cada una. Siendo su duración máxima de 2 horas y media.

El examen se corregirá mediante un doble criterio de valoración:

Globalmente.

Para lograr el aprobado se deberá responder correctamente un mínimo de 28 preguntas, no permitiéndose en ciertas materias, superar un número máximo de errores:

- De teoría de navegación, máximo 5 errores permitidos.
- De cálculos de navegación, máximo 4 errores permitidos.

Por módulos temáticos.

Se podrá lograr el aprobado por módulos, siempre y cuando se superen los criterios específicos de las dos materias que componen cada módulo de acuerdo a los criterios de la siguiente tabla. El aprobado del módulo se conservará durante las dos siguientes convocatorias en las que la administración competente realice exámenes de capitán de yate. El aprobado por módulos solo será válido en el ámbito exclusivo de cada Administración con competencias.

- Módulos temáticos:

- | | |
|---|--|
| a) Teoría de Navegación + Cálculo de Navegación | ... Módulo de navegación (1 hora y 30 minutos) |
| b) Meteorología + Inglés | ... Módulo genérico (1 hora) |

Número de preguntas en el examen

1.- Teoría de Navegación	10 preguntas	Máximo 5 fallos
2.- Cálculo de Navegación	10 preguntas	Máximo 4 fallos
3.- Meteorología	10 preguntas	Máximo 5 fallos
4.- Inglés	10 preguntas	Máximo 5 fallos

DISTRIBUCIÓN DEL TEMARIO PRÁCTICO.

Capitán de Yate. CY

- Las prácticas reglamentarias básicas de seguridad y navegación para la obtención del título de capitán de yate, tendrán una duración mínima de 48 horas, de las cuales, un mínimo de 36 horas serán en régimen de travesía, debiendo realizar cada alumno, por lo menos, una guardia de navegación completa de día y otra de noche.

- Para la realización de las prácticas de seguridad y navegación de capitán yate, se podrán formar grupos mixtos, compuestos por aspirantes a la titulación tanto de patrón de yate como de capitán de yate, debiendo respetarse, en cualquier caso, los contenidos formativos específicos para cada titulación recogidos en este anexo. Asimismo la certificación emitida por la escuela náutica de recreo deberá realizarse única y exclusivamente para el título que cada alumno pretenda obtener.

RÉGIMEN DE SINGLADURA:

Régimen de impartición de prácticas en el cual se podrá certificar un máximo de 8 horas de prácticas por cada día natural. En el régimen de singladura se deberán respetar los intervalos de descanso.

RÉGIMEN DE TRAVESÍA:

Navegación que se realiza entre dos puertos distintos o bien con salida y llegada al mismo puerto; en cualquier caso, la navegación realizada deberá ser acorde al título para el que habilitarán dichas prácticas y permitir desarrollar el contenido de las mismas. En el régimen de travesía no se podrá detener la navegación durante un intervalo superior a 6 horas por cada día natural o bien por cada intervalo de 24 horas de prácticas.

Guardia de navegación: Periodo de cuatro horas comprendidas dentro del régimen de travesía, en las que se realizan tareas de formación.

Solicitar en secretaría el programa de Navegación a Vela si quiere obtener las atribuciones opcionales para navegar a vela.

CONTENIDO DETALLADO DE LAS PRÁCTICAS DEL PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO PER.

Objetivos a lograr

La realización de las prácticas en régimen de travesía, no pretende incidir de nuevo en aquellas cuestiones que hayan sido realizadas en prácticas de titulaciones inferiores, o por lo menos en su totalidad, para así perfeccionar otros aspectos de la navegación, orientados principalmente a la travesía y la navegación segura dentro de las atribuciones del título de capitán de yate. Para ello se persigue un incremento de la estancia en la mar haciendo que el alumno se habitúe a la duración de las navegaciones que podría realizar con este título. El establecimiento de un régimen de guardias durante el desarrollo de las prácticas y la realización de las tareas típicas de éstas, es vital para una correcta asimilación de los objetivos a lograr los cuales se clasifican en 5 apartados:

Apartado 1. Utilización del material de seguridad y contraincendios.

- Repaso de cuestiones relativas al material de seguridad, su estiba y mantenimiento. Uso del chaleco salvavidas y reconocimiento de sus elementos. Importancia de su ajuste y colocación. Uso de los chalecos hinchables. El aro salvavidas, su uso, estiba y comprobación del funcionamiento de la luz Holmes. Bengalas, cohetes y botes de humo, precauciones en su manejo y explicación de su uso. Manejo de la bocina de niebla y del heliógrafo. El reflector de radar. La bomba de achique y los baldes.

- Repaso del uso de la balsa salvavidas. Estiba, acceso y trincaje de la balsa salvavidas. Mantenimiento, revisiones y precauciones de uso. Consideración de la necesidad del abandono de la embarcación, necesidad de emitir una alerta efectiva antes del abandono. Precauciones al subir a bordo, material a llevar (respondedor de radar, RBLS, VHF portátil, bengalas, ropa de abrigo, linterna, agua y víveres), necesidad de ropa de abrigo y calzado ligero. Precaución con llamas y objetos punzantes. Importancia de mantener la balsa seca y ventilada y de mantener a sus ocupantes secos y calientes. Prevención del mareo. Afirmado a bordo de la rabiza. Modo de puesta a flote de la balsa y precauciones en su uso. Modo de inflado. Reparto de pesos y control de presión. Corte de la rabiza y uso del ancla flotante. Turnos de guardia. Comportamiento de naufragos en el agua.

- Uso de la radiobaliza de localización de siniestros. Alertas accidentales. Estiba y mantenimiento. Comprobación de la zafa hidrostática y de la validez de la batería. Prueba en modo test. Sistema de Identificación Automática. Funcionamiento del sistema y precauciones en su manejo. Funcionamiento de otros equipos radio de la Zona 1 de navegación, en función de la equipación de la embarcación. Respondedor de radar. Funcionamiento, estiba a bordo y precauciones en su manejo. Comprobación de validez de la batería y prueba en modo test. VHF portátil. Funcionamiento, comprobación de carga de batería y batería de repuesto.

- Material contraincendios: Ubicación a bordo, estado, trincaje y precauciones de uso. Contenido del botiquín reglamentario según legislación vigente.

Apartado 2. Preparación de la derrota.

- Comprobación de las cartas de la zona a navegar. Actualización de los avisos a los navegantes. Trazado de derrota. Identificación de peligros. Libros de faros, señales radio y derrotero. Datos y característica de los faros y balizas de la zona a navegar. Anuario de mareas. Comprobación de horas de marea y sonda en el puerto o puertos en los que se vaya a recalar, con sus correcciones de altura y hora. Correcciones barométricas. Identificación de zonas de amarre. Determinación de abrigos y fondeaderos en la zona a navegar en función del estado de la mar y viento.

- Comprobación de estado y estiba del sextante. Comprobación del funcionamiento de la alidada y su bloqueo, así como del tambor micrométrico en caso de que disponga de él, estado de los espejos y filtros. Error de índice. Comprobación del estado y estiba del cronómetro. Establecimiento absoluto y retardo. Comprobación de la vigencia del almanaque náutico.

- Documentación a llevar a bordo: certificados, Diario de Navegación, permiso de navegación, justificante del pago de la prima de seguro obligatorio correspondiente al periodo en curso y titulación. Licencia de Estación de Barco y MMSI.

- Previsiones meteorológicas y contraste con la situación local. Avisos a los navegantes y de seguridad. Control de las horas de emisión de boletines meteorológicos de los CCS. Información y procedimiento de contacto con el Centro Radiométrico.

Apartado 3. Revisión de los puntos críticos de la embarcación y comprobaciones previas a la salida a la mar.

Revisión de nivel de combustible y de la autonomía que este confiere con un margen amplio de respeto, carga de baterías, estado del aparato propulsor y de gobierno. Luces de navegación. Disponibilidad de agua y alimentos suficientes para las personas a bordo en relación con la duración de la navegación. Necesidad de disponer de cantidades superiores a las previstas. Estiba a bordo y su conservación. Estado físico de los tripulantes.

Comprobación del material de seguridad: Disponibilidad y localización a bordo, estado general, validez y estiba. Arrancho. Arranque de motores, control de escapes y temperatura. Comprobación de carga de baterías. Comunicación al CCS de salida, zona a navegar y ETA. Largado de cabos y maniobra de salida.

Apartado 4. Guardia efectiva de navegación.

- Cumplimiento de los turnos de guardia. Entrega y recepción de la guardia. Vigilancia efectiva. Visibilidad. Luces de navegación. Precauciones durante la guardia de noche: Iluminación reducida en el puente o bañera y control e identificación de luces de navegación de otros barcos. Prevención de la somnolencia. Control del rumbo. Gobierno y marcha en función del estado de la mar y viento, del consumo y de la visibilidad. Uso del piloto automático y precauciones. Control de la derrota. Vigilancia radar. Reconocimiento de la costa. Uso del derrotero. Reconocimiento de faros y sus características.

- Seguimiento de los partes meteorológicos. Control de la presión atmosférica, aspecto general, nubes, y dirección e intensidad del viento. Rachas de viento, su detección y prevención de efectos adversos. Control del estado de la mar: Variación en tamaño y dirección de la mar de fondo.

- Posiciones en la carta: Horarias, de cambio de rumbo y en función de los cabos, otros accidentes costeros o peligros a la navegación.

- Estado físico de la tripulación. Cansancio, somnolencia, mal de mar, hidratación, protección contra el frío y contra la insolación y el calor excesivo.

-Cumplimentado del Diario de Navegación. Condiciones meteorológicas, rumbos y sus cambios, velocidades, posiciones y hechos reseñables.

Apartado 5. Navegación.

- Situación en la carta. Situación por demora y distancia. Por dos demoras. Por tres demoras. Situación por enfilaciones. Ciclónica. Posición por ángulos horizontales.

- Cálculo de la corriente, su rumbo e intensidad horaria.

- Cálculos astronómicos: Determinación de la corrección total al orto y al ocaso. Situación por dos rectas de altura. Situación por una recta de altura y una demora a un punto conocido de la costa. Situación meridiana.

- Navegación de estima y comparación con las situaciones observadas o satelitarias. Determinación de la hora estimada de llegada (ETA).

- Uso del radar. Inicio. Errores y reflexiones. Falsos ecos. Reconocimiento de la costa. Situación por dos distancias.

- Navegación sin visibilidad. Uso radar y sonda. Mantenimiento de navegación de estima.

- Recalada. Reconocimiento de las enfilaciones, luces, marcas y accidentes costeros notables. Veriles de seguridad. Determinación de la altura de marea a la hora de la recalada y márgenes de seguridad.

Evaluación de las prácticas.

El instructor deberá evaluar la capacidad del alumno, de acuerdo a los siguientes puntos. Pudiendo no firmar el certificado de prácticas correspondiente si no se cumple cualquiera de ellos:

- **Puntualidad y asistencia a las prácticas.** No se permite un nivel de asistencia inferior al 95%.

- **Aceptación de las normas de la escuela náutica de recreo.** El alumno deberá aceptar las normas de la escuela para la impartición de las prácticas.

- **Participación activa.** El alumno deberá participar activamente durante la totalidad de las prácticas, siendo receptivo a la formación.

FORMACIÓN EN RADIOCOMUNICACIONES PARA CAPITÁN DE YATE . CY

Formación en radiocomunicaciones, capitanes de yate.

Cursos de formación de radiooperador.

- El curso de **radiooperador de corto alcance** será de carácter obligatorio, siendo su superación requisito imprescindible para la obtención de los títulos de patrón de embarcaciones de recreo, patrón de yate y capitán de yate con sus atri-

ESCUELA BALEAR DE NAUTICA Aragón 28 bajos 07006 Palma de Mallorca

971 909060

www.escuelabalearnautica.com

buciones básicas.

- Una vez superado el curso de radiooperador de corto alcance, no será necesario repetirlo para la obtención de cualquier otra titulación superior.

- El curso de **radiooperador de largo alcance** será de carácter opcional, siendo válido para la obtención de las titulaciones náuticas de recreo, sin que en dicho caso sea preciso realizar la formación específica obligatoria en radiocomunicaciones para cada título.

Una vez superado dicho curso y obtenida la titulación correspondiente, no será necesario repetirlo nuevamente para la obtención de cualquier otra titulación de las contempladas en este real decreto.

DURACION DE LOS CURSOS DE RADIOOPERADOR.

Radio-operador de corto alcance.

Obligatorio para el Patrón de Embarcaciones de Recreo.

Los cursos de formación de radio-operador de corto alcance, tendrán una duración mínima de 12 horas, de las cuales, al menos 8 horas se dedicarán a impartir las prácticas específicas.

Radio-operador de largo alcance.

Los cursos de formación de radio-operador de largo alcance, tendrán una duración mínima de 16 horas, de las cuales, al menos 8 horas se dedicarán a impartir las prácticas específicas para este curso.

TEMARIO DE FORMACIÓN RADIO-OPERADOR DE CORTO ALCANCE.

Contenido resumido: (Solicitar en secretaría el programa detallado)

Apartado A. Conocimiento general de las radiocomunicaciones en el Servicio Móvil Marítimo.

A.1 Principios generales y características básicas del servicio móvil marítimo.

Apartado B. Conocimientos y habilidad para usar los equipos radioeléctricos de un barco.

B.1 Instalación de radiocomunicaciones en ondas métricas y hectométricas. Utilización práctica de los equipos de radiocomunicaciones de ondas métricas.

B.2. Objetivo y utilización de los dispositivos y técnicas de llamada selectiva digital.

Apartado C. Procedimientos de explotación del SMSSM y utilización práctica detallada de los subsistemas y equipos de SMSSM.

C.1. Introducción básica a los procedimientos del SMSSM.

C.2. y C.3. Procedimientos radiotelefónicos con LLSD y sin ella para las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.

C.4. Protección de las frecuencias de socorro.

C.5. Sistema de Información sobre Seguridad Marítima (MSI: Maritime Safety Information) en el SMSSM.

C.6. Procedimiento para anular la transmisión involuntaria de falsas alarmas.

Apartado D. Procedimientos de explotación y reglamentación de las comunicaciones radiotelefónicas.

D.1. Aptitud para intercambiar comunicaciones relativas a la seguridad de la vida humana en el mar.

D.2. y D.3. Reglamentación, procedimientos y prácticas obligatorias. Conocimientos teóricos y prácticos sobre los procedimientos radiotelefónicos.

D.4. Utilización del alfabeto fonético internacional. Frases más importantes de comunicación marítima normalizada de la OMI.

TEMARIO DE FORMACIÓN RADIO-OPERADOR DE LARGO ALCANCE.

Contenido resumido: (Solicitar en secretaría el programa detallado)

Formación radio-operador de largo alcance.

Apartado A. Conocimiento general de las radiocomunicaciones en el Servicio Móvil Marítimo.

A.1. Principios generales y características básicas del servicio móvil marítimo.

Apartado B. Conocimientos y habilidad para usar los equipos radioeléctricos de un barco.

B.1 Instalación de radiocomunicaciones en VHF, OM, OC y por satélite. Utilización práctica de los equipos de radiocomunicaciones de VHF, OM, OC y por satélite.

B.2. Objetivo y utilización de los dispositivos y técnicas de llamada selectiva digital.

Apartado C. Procedimientos de explotación del SMSSM y utilización práctica detallada de los subsistemas y equipos de SMSSM.

C.1. Introducción básica a los procedimientos del SMSSM.

C.2. y C.3. Procedimientos radiotelefónicos con LLSD y sin ella para las comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.

C.4. Protección de las frecuencias de socorro.

C.5. Sistema de Información sobre Seguridad Marítima (MSI.: Maritime Safety Information) en el SMSSM.

C.6. Procedimiento para anular la transmisión involuntaria de alarmas y comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.

Apartado D. Procedimientos de explotación y reglamentación de las comunicaciones radiotelefónicas.

D.1. Aptitud para intercambiar comunicaciones relativas a la seguridad de la vida humana en el mar.

D.2. y D.3. Reglamentación, procedimientos y prácticas obligatorias. Conocimientos teóricos y prácticos sobre los procedimientos radiotelefónicos.

D.4. Utilización del alfabeto fonético internacional. Frases más importantes de comunicación marítima normalizada de la OMI.

Apartado E. Módulo sobre el servicio móvil marítimo por satélite en barcos no sujetos a un equipamiento obligatorio.

E.1. Principios generales y características básicas del servicio móvil marítimo por satélite.