PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA

OPERADOR GENERAL DEL SMSSM POR CONVALIDACIÓN DEL OPERADOR RESTRINGIDO (FOM 2296/2002).

MAPN018PO

PROGRAMAS DE FORMACIÓN DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS

Abril 2022

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA:

OPERADOR GENERAL DEL SMSSM POR CONVALIDACIÓN DEL OPERADOR RESTRINGIDO (FOM 2296/2002).

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA

1. Familia Profesional: MARÍTIMO-PESQUERA

Área Profesional: PESCA Y NAVEGACIÓN

2. Denominación: OPERADOR GENERAL DEL SMSSM POR CONVALIDACIÓN DEL OPERADOR RESTRINGIDO (FOM 2296/2002).

3. Código: **MAPN018PO**

4. Objetivo General: Transmitir y recibir información utilizando los subsistemas y el equipo del smssm y cumplir las prescripciones funcionales del mismo en todas las zonas marítimas, así como garantizar los servicios de radiocomunicaciones en emergencias.

5. Número de participantes: Según normativa, el número máximo de participantes en modalidad presencial es de 30.

6. Duración:

Horas totales: 80 Modalidad: Presencial

Distribución de horas:

Presencial:..... 80

Teleformación:..... 0

7. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento:

7.1 Espacio formativo:

AULA POLIVALENTE:
El aula contará con las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo de la acción formativa.
• Superficie: El aula deberá contar con un mínimo de 2m2 por alumno.
• Iluminación: luz natural y artificial que cumpla los niveles mínimos preceptivos.
• Ventilación: Climatización apropiada.
• Acondicionamiento eléctrico de acuerdo a las Normas Electrotécnicas de Baja Tensión y otras normas de aplicación.
• Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado.
• Condiciones higiénicas, acústicas y de habitabilidad y seguridad, exigidas por la legislación vigente.
• Adaptabilidad: en el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad dispondrá de las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar la participación en condiciones de igualdad.
• PRL: cumple con los requisitos exigidos en materia de prevención de riesgos laborales

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

7.2 Equipamientos:

Se contará con todos los medios y materiales necesarios para el correcto desarrollo formativo.

- Pizarra.
- Rotafolios.
- Material de aula.
- Medios audivisuales.
- Mesa y silla para formador/a.
- Mesas y sillas para alumnos/as.
- Hardware y Software necesarios para la impartición de la formación.
- Conexión a Internet.

En su caso, equipamiento específico necesario para el desarrollo de la acción formativa:

Retroproyector o proyector de diapositivas o equipo de video y televisor o material informático adecuado.
Normativa y guías determinada en el programa del curso.
Simulador de buques gaseros o contar con el equipo adecuado y suficiente para desarrollar el programa de formación y la demostración de competencias y aptitudes especialmente:
Planos de buques de pasaje y ro-ro de pasaje. Cuadros orgánicos. Señalización de emergencia y de seguridad. Dispositivos individuales de salvamento (chalecos y aros salvavidas). Balsa salvavidas
El instructor y evaluador principal deberá estar en posesión de una titulación profesional superior de la Marina Civil

Se entregará a los participantes los manuales y el material didáctico necesarios para el adecuado desarrollo de la acción formativa

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.
En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

8. Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si existen requisitos legales para el ejercicio de la profesión)

Obligatorio para los Capitanes y Oficiales encargados de la guardia de navegación de buques civiles acogidos al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima en cualquier zona de navegación.

9. Requisitos oficiales de los centros:

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si para la impartición de la formación existe algún requisito de homologación / autorización del centro por parte de otra administración competente.

Centros públicos o privados con homologación en vigor expedida por la Dirección General de la Marina Mercante.

10. CONTENIDOS FORMATIVOS:

1. LOS PRINCIPIOS GENERALES Y LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO.
1.1. Tipos de comunicaciones en el servicio móvil marítimo.
1.1.1. Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad. Correspondencia pública. Servicio de comunicaciones dentro de puerto. Comunicaciones entre barcos. Comunicaciones a bordo.
1.1.2. Tipos de estaciones en el servicio móvil marítimo: estaciones de barcos, estaciones costeras, estaciones de prácticos o de servicios portuarios, estaciones de aviones, estaciones de centros de coordinación de salvamento.
1.1.3. Conocimientos elementales de frecuencias y bandas de frecuencias: el concepto de frecuencia, la equivalencia entre longitud de onda y frecuencia, las unidades de frecuencia, HZ, KHZ, MHZ, GHZ, la subdivisión de las partes más significativas del espectro radioeléctrico, MF, HF, VHF, SHF.
1.1.4. Características de las frecuencias. Diferentes mecanismos de propagación: propagación en espacio libre, ondas en tierra y propagación en la ionosfera; propagación de las frecuencias MF, propagación de las diferentes bandas de frecuencias HF, propagación de las frecuencias VHF.
1.1.5. Conocimiento de los diferentes modos de comunicación: LSD (llamada selectiva digital): radiotelefonía NBDP (telegrafía de impresión directa de banda estrecha), facsímil, datos.
1.1.6. Conocimientos elementales de los diferentes tipos de modulación y clases de emisión: frecuencia portadora y asignación de frecuencias, ancho de banda de las diferentes emisiones, designaciones oficiales de las emisiones (por ejemplo: F1B, J3E, A1A, etc), designaciones extraoficiales de las emisiones (por ejemplo, RTLX, BLU, AM, CW, ETC).
1.1.7. Frecuencias del servicio móvil marítimo, el uso de las frecuencias MF, HF, VHF Y SHFen el servicio móvil marítimo, el concepto de los canales: simples, semiduplex y duplex, frecuencias pares e impares, planes de frecuencia y sistemas de canal; telefonía hf (apéndices relevantes de la reglamentación radio); telefonía VHF (apéndices relevantes de la reglamentación radio); HF NBDP (apéndices relevantes de la reglamentación radio); telefonía MF Y NBDP para la región 1 (plan ginebra 85); frecuencias de socorro y seguridad del SMSSM; frecuencias de socorro y seguridad del sistema anterior al SMSSM, frecuencias de llamada.
1.2. Los principios generales y las características básicas del servicio móvil marítimo por satélite.
1.2.1. Conocimiento básico de las comunicaciones por satélite. Segmento espacial de inmarsat, modos de comunicación, servicios teles, servicios de teléfono, comunicaciones de datos y facsímil, operaciones de almacenamiento, comunicaciones de socorro y seguridad, servicios de comunicación inmarsat a/b, servicios de comunicación inmarsat c, servicios de comunicación inmarsat m, sistema de llamada selectiva a grupos (EGC) de inmarsat.
1.2.2. Tipos de estación en el servicio móvil marítimo por satélite, estaciones en tierra (ces), estaciones de coordinación (NCS), estaciones en barco (SES).
2.- CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS Y HABILITACIÓN DEL EQUIPO BÁSICO DE LA ESTACIÓN DE UN BARCO.
2.1. Conocimientos básicos de los equipos de una estación.
2.1.1. Receptores de guardia. Los controles y uso de los receptores de llamada selectiva digital de VHF.

Los controles y uso de los receptores de llamada selectiva digital de MF y del receptor de llamada selectiva digital en MF/HF.
2.1.2. Instalaciones radio VHF. Canales, controles, uso llamada selectiva digital.
2.1.3. Instalaciones radio de MF/HF, frecuencias, controles típicos y uso, por ejemplo de: conectar la fuente de potencia, seleccionar la frecuencia RX, seleccionar la frecuencia tx, seleccionar el número de canal UIT, sintonizar el transmisor, seleccionar la clase de emisión, control del volumen y del squelch, la sintonía del receptor, control automático de ganancia, uso del control automático de ganancia, uso del selector de 2182 KHZ.
2.1.4. Antenas aislantes: antenas de VHF, antenas de MF/HF, antenas de satélite, antenas del sistema navtex.
2.1.5. Baterías. Diferentes tipos de baterías y sus características, carga de baterías, mantenimiento de las baterías. Sistemas ups.
2.1.6. Equipo radio de las embarcaciones de supervivencia. Aparatos radiotelefónicos bidireccionales de vhf, sart, rbls.
2.2. Llamada selectiva digital (LSD)
2.2.1. Formato específico de llamada: llamada de socorro, llamada a todos los barcos, llamada a una estación individual, área geográfica de llamada, grupos de llamada, servicio automático y semiautomático.
2.2.2. Llamadas seleccionadas a un número del sistema MMSI: la identificación nacional, grupo de números de llamada, números de estaciones costeras, números de estaciones de barco.
2.2.3. Categoría de las llamadas: socorro, urgencia, seguridad, otras comunicaciones.
2.2.4. Telecomando de llamada e información de tráfico, alertas de socorro, otras llamadas, información de frecuencias de trabajo.
2.2.5. Tests de llamadas.
2.3. Conocimiento de los principios generales de los sistemas NBDP y radiotelex. Capacidad para el uso de equipo NBDP y de radiotelex en la práctica.
2.3.1. Sistemas NBDP: sistemas automáticos, sistemas semiautomáticos, sistemas anuales, modo ARQ, modo FEC, arreglo ISS/IRS: maestra y esclava, sistema de numeración de radiotelex, answerback.
2.3.2. Equipo de radiotelex, controles e indicadores, operaciones de teclado.
2.4. Conocimiento del uso de los sistemas de inmarsat. Capacidad en el uso del inmarsat o simulador en la práctica.
2.4.1. Estación de barco inmarsat a/b: búsqueda de satélite, servicios de teles, servicios de teléfono, comunicaciones de datos y facsímil.
2.4.2. Receptor de inmarsat EGC, programación previa de un mensaje de recepción SES, seleccionar el modo de operación para una recepción EGC.
2.4.3. Estación de barco inmarsat c: componentes de una terminal de inmarsat c: entrada y actualización de posición, uso de una estación de barco inmarsat c, envío y recepción de un mensaje de texto.
2.5. Fallos locales. Mejora en la localización elemental de fallos por medio de un instrumento de medida o el software de acuerdo con los manuales del equipo. Reparación de fallos elementales, tales como la sustitución de fusibles los indicadores de lámparas, etc.
2.6. Procedimientos operacionales y operación detallada de la práctica de los sistemas SMSSM y sus subsistemas.
3. SISTEMA MUNDIAL DE SOCORRO Y SEGURIDAD MARÍTIMA.
3.1. Sistema mundial de socorro y seguridad marítima.
3.1.2. Guardia en las frecuencias de socorro definidas en el reglamento de radiocomunicaciones, el convenio SOLAS y el convenio STCW.
3.1.3. Requisitos funcionales de las estaciones a bordo de los barcos.
3.1.4. Requisitos de transporte de estaciones a bordo de los barcos.
3.1.5. Fuentes de energía de estaciones radio incluidas las fuentes de emergencia.
3.1.6. Medidas para asegurarse la disponibilidad del equipo de una estación a bordo de un barco.
3.1.7. Inspecciones y revisiones de los certificados de seguridad y licencias.
3.2. Uso del inmarsat en el SMSSM.
3.2.1. Estaciones inmarsat A/B de las estaciones a bordo de un barco, comunicaciones de socorro, uso del equipo de socorro, búsqueda del satélite, llamadas de socorro en teles y telefonía, procedimientos de llamadas de socorro. Centros de salvamento asociados con las estaciones costeras.
3.2.2. Estaciones inmarsat C de las estaciones a bordo de un barco, servicios de seguridad y socorro, envío de una llamada de socorro, envío de un mensaje prioritario de socorro, los servicios de seguridad de inmarsat C, códigos de seguridad de dos dígitos.
3.2.3. INMARSAT EGC. Propósito del sistema egc, mensajes a todos los barcos y sistemas de mensaje de inmarsat, clases de inmarsat C SES y su recepción EGC.
3.3. NAVTEX.
3.3.1. El sistema de navtex, propósito del sistema navtex, frecuencias del navtex, espectro de recepción, formato del mensaje (transmisor id, tipo de mensaje y número de mensaje).
3.3.2. El receptor navtex: selección de los transmisores, selección del tipo de mensaje, mensajes que no pueden ser rechazados, uso de los controles subsidiarios de control y cambio de papel.
3.4. Radiobalizas de socorro (RBLS).
3.4.1. Radiobalizas de satélite, características básicas de la operación en 406.025 mhz. El sistema cospas-sarsat, características básicas de las operación en 1,6 mhz, características básicas de las operación en 121,5 MHZ incluyéndose las funciones de localización, información de los contenidos de una alerta de socorro, manual de uso, funciones de reflotamiento, mantenimiento de rutina, chequeo, comprobación de la fecha de expiración de la batería, comprobación de la fecha de caducidad del mecanismo de zafa hidrostática.
3.4.2. VHF-LSD-RBLS: características básicas de operación en el canal 70.

3.5. Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART).
3.5.1. Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART) características técnicas principales, operación, espectro de un transmisor de SART, rutina de mantenimiento de un SART (comprobación de la fecha de caducidad de la batería).
3.6. Procedimientos de comunicación de llamada de socorro, urgencia y seguridad en el SMSSM.
3.6.1. Comunicaciones de socorro.
3.6.1.1. Llamadas de socorro LSD: la definición de una llamada de socorro, transmisión de una llamada de socorro, retransmisión de una llamada de socorro desde barco a tierra, transmisión de una llamada de socorro por una estación que no esté involucrada en el socorro.
3.6.1.2. Recepción y acuse de una llamada de alerta de socorro LSD, procedimiento de acuse por radiotelefonía, procedimiento de acuse por NBDP, recepción y procedimiento de acuse por una estación costera, recepción y procedimiento de acuse por una estación de un barco.
3.6.1.3. Manejo de una alerta de socorro: preparaciones para el manejo del tráfico de socorro, terminología del tráfico de socorro.
3.6.1.4. Comprobación de llamadas en LSD de socorro y seguridad.
3.6.1.5. Cancelación de falsas alarmas de socorro.
3.6.1.6. Comunicación en el lugar de la emergencia.
3.6.1.7. Operaciones SAR.
3.6.2. Comunicaciones de urgencia y seguridad: el significado de las comunicaciones de urgencia y seguridad, procedimientos para llamadas en LSD de urgencia y seguridad, comunicaciones de urgencia, servicios radiomédicos, transportes médicos, comunicaciones de seguridad.
3.6.3. Recepción de información de seguridad marítima (ISM), recepción por navtex, recepción por inmarsat EGC, recepción por NBDP HF, las señales de avisos a la navegación del sistema antiguo de socorro y seguridad, avisos a la navegación transmitidos por radiotelefonía.
3.6.4. Protección de las frecuencias de socorro y bandas de guardia, comprobaciones en las frecuencias de socorro transmisión durante el tráfico de socorro, evitar interferencias peligrosas, prevenir las transmisiones no autorizadas.
3.6.5. Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad por barcos no sujetos a solas que solo usen radiotelefonía, señal de socorro, llamada de socorro, mensaje de socorro, acuse de un mensaje de socorro, terminología del tráfico de socorro, transmisión de un mensaje de socorro por una estación que no esté envuelta en el socorro, señal de urgencia, consejos, médicos, señales de seguridad.
3.6.6. Operaciones de búsqueda y salvamento (SAR): el papel de los centros de coordinación de salvamento (RCC), el manual MERSAR: organizaciones de salvamento marítimo, sistemas de notificación de barcos.
4.- CAPACIDADES Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA LAS COMUNICACIONES GENERALES.
4.1.- CAPACIDAD DEL USO DE LA LENGUA INGLESA, TANTO ESCRITA COMO HABLADA, PARA EL INTERCAMBIO SATISFACTORIO DE COMUNICACIONES RELEVANTES CON LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN LA MAR
4.1.1. Uso del código internacional de señales y de las frases normalizadas de la OMI.
4.1.2. Conocimiento de las abreviaturas standard y de los códigos de servicio más comúnmente usados.
4.1.3. Uso del alfabeto fonético internacional.
4.2. Procedimientos y prácticas obligatorias.
4.2.1. Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios.
4.2.2. Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico.
4.2.3. Conocimiento de la normativa del servicio móvil marítimo y del sistema móvil por satélite.
4.3. Conocimiento teórico y práctico de los procedimientos generales de comunicaciones.
4.3.1.- Selección de los métodos apropiados de comunicación en diferentes situaciones.
4.3.2.- Listas de tráfico.
4.3.3. Llamadas de radiotelefonía (métodos de llamada a una estación costera por radio telefonía, petición de una llamada, finalización de una llamada, método para llamar a una estación costera por LSD, selección de una llamada automática radiotelefonía).
4.3.4. Tarifas de tráfico (sistema internacional de tarifado), sistemas de tarifas de inmarsat, código AAIC, el significado de la tarifa de abordo y de la tarifa de estación costera, divisas usadas en el sistema internacional de cobro.
4.3.5. Práctica de las rutinas de tráfico.
4.3.6. Geografía mundial especialmente las principales rutas de navegación internacionales y sus rutas anexas.
5. CONTENIDOS PRÁCTICOS.
5.1. Muestra de equipos.
5.2. Construcción de antena de emergencia.
5.3. Envío y recepción de llamadas de socorro, urgencia y seguridad con cada uno de los equipos del SMSSM de la zona a-1
5.4. Composición TX MSG en equipos DSC.
5.5. Composición TX en distintos tipos de comunicaciones.
5.6. Manejo de equipo NAVTEX.
5.7. Visualización y manejo de distintos tipos de documentos de radio y cumplimentación.
5.8. Manejo de nomenclators.
5.9. Manejo de manuales de los principales equipos del SMSSM de la zona a-1 y comprensión de abreviaturas y términos.
5.10. Demostración de chequeo de equipos.
5.11. Realización de todo tipo de llamadas con DSC VHF.

5.12. Realización de llamadas en VHF empleando inglés normalizado OMI.
En la realización de las prácticas se estará a lo dispuesto en la normativa de aplicación.