



**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2010	2010		
SECTOR DE ESTUDIO		240	Náutica y Pesca		
ORIENTACIÓN		970	Náutica y Pesca		
MODALIDAD		---	Presencial		
AÑO		1	1er. año		
TRAYECTO		---	---		
SEMESTRE		---	---		
MÓDULO		---	---		
ÁREA DE ASIGNATURA		566	Náutica y Pesca		
ASIGNATURA		0679	Comunicaciones Satelitales		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		---			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Con derecho a exoneración			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 96	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 14/09/17	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACION

Este curso complementa a comunicaciones dictado en el primer año E.M.P. del curso de Náutica y Pesca y que habilita a los alumnos a desempeñarse como patrones de tráfico y pesca costera, en su segundo año, y patrones de cabotaje y pesca de media altura, en el tercer año. Estos futuros marinos deben complementar dicha asignatura cursando comunicaciones satelitales en el primer año de la tecnicatura, según los detalles que exponen el presente programa, a fin de adquirir los conocimientos y competencias requeridos para alcanzar la titulación de patrón de hidrovía y pesca de altura y patrón de pesca de ultramar, en el segundo de esta etapa respectivamente, lo que le contribuirá también estar en condiciones de homologar la titulación de Tercer Oficial de Cubierta de la Marina Mercante, expedida por la Armada Nacional a través de la Escuela Naval.

El tránsito de los alumnos por el primer y segundo año de la tecnicatura, los habilita a navegar en buques y áreas, que determinan curricularmente, además de una revisión de los aspectos sustanciales dictados en comunicaciones, muy especialmente fijar los conocimientos y competencias a adquirir en estrecha relación a las normas que al respecto son dictadas por la Organización Marítima Internacional (OMI) e instrucciones de su tipo, lo que hace que comunicaciones satelitales esté basado en el Curso Modelo OMI 1.25 y según las siguientes normas, vinculadas fundamentalmente al SISTEMA MUNDIAL DE SEGURIDAD Y SOCORRO MARÍTIMO (SMSSM): Anexo 3 de la Resolución OMI A.703(17), Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (artículo 55), Regla IV/2 - 1 , Resolución 4 y Regla A-IV/2 del STCW 95 y el Convenio sobre Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), Capítulo IV, Regla 16.

OBJETIVOS GENERALES

- Transmitir y recibir información utilizando los subsistemas y el equipo del SMSSM cumpliendo las prescripciones funcionales.
- Dominar los procedimientos de las radiocomunicaciones de búsqueda y salvamento para buques mercantes
- Utilizar las técnicas adecuadas para evitar las transmisiones involuntarias, o

- falsas alertas, y los procedimientos para mitigar sus consecuencias y efectos
- Transmitir y recibir información relacionada con la seguridad de la vida humana en el mar en idioma inglés
 - Garantizar el servicio de radiocomunicaciones en emergencias, tales como abandono, incendio a bordo, averías parciales o totales de las instalaciones radioeléctricas
 - Asumir la responsabilidad de la escucha, durante la guardia de puente, de las frecuencias de socorro, urgencia y seguridad de los equipos radioeléctricos del SMSSM.
 - Dominar los reglamentos aplicables a las radiocomunicaciones.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDAD I: SISTEMA MUNDIAL DE SEGURIDAD Y SOCORRO MARÍTIMO. INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer el origen del SMSSM y su importancia para la preservación de la vida humana en el mar.
- Analizar los requerimientos funcionales del SMSSM y de mantenimiento del SMSSM.
- Reconocer el equipamiento básico del sistema.

CONTENIDOS

- Antecedentes históricos: Conferencias de telecomunicaciones y sobre seguridad de la vida humana en el mar. Enmiendas al SOLAS. Entrada en vigencia
- Criterio general del SMSSM.
- Áreas marítimas A1, A2, A3 y A4: Conceptos y definiciones. Cobertura en Uruguay y en el mundo.
- Funciones del SMSSM. Alertas. Comunicaciones para Operaciones SAR. Difusión de la Información para la Seguridad Marítima (MSI). Comunicaciones puente a puente.

- Medios para asegurar la disponibilidad de los equipos de una estación de barco. Mantenimiento de los equipos.
- Requerimientos funcionales del SMSSM: las nueve funciones que los buques deben cumplir.
- Equipamiento SMSSM para cada Área Marítima.
- Descripción de los equipos que componen el sistema.

UNIDAD II: PRINCIPIO DE LAS RADIOCOMUNICACIONES MARÍTIMAS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer los tipos de comunicaciones en el Servicio Móvil Marítimo.
- Diferenciar los tipos de estaciones del Servicio Móvil Marítimo.
- Conocer las bandas de frecuencia.
- Describir los factores de propagación de las ondas de radio.
- Dominar los diferentes tipos de emisiones y programaciones de las frecuencias de radio.
- Diferenciar los diversos tipos de antenas.

CONTENIDOS

Principios y características básicas del Servicio Móvil Marítimo.

- Tipos de comunicaciones del SMM: Comunicaciones de Socorro, Urgencia, Seguridad y correspondencia pública. Servicios de operaciones portuarias. Comunicaciones entre buques. Comunicaciones a bordo.
- Tipos de estaciones del SMM: Estaciones de barco, costeras, de practica, portuarias, de aeronaves, Centros de Coordinación de Rescate (RCC), etc.
- Concepto de frecuencia. Equivalencia entre frecuencia y longitud de onda. Unidades de frecuencia. Subdivisión del espectro de radiofrecuencia.
- Descripción de los modos de comunicación en el SMM: Radiotelefonía, Telegrafía Morse, Llamada Selectiva Digital (DSC), telegrafía de impresión directa en banda estrecha (NBDP), facsímil, transmisión de datos.
- Tipos de modulación y clases de emisión. Frecuencia portadora y frecuencia asignada. Ancho de banda de las diferentes emisiones. Nomenclatura de los tipos y clases de emisiones.

- Frecuencias asignadas al SMM: Uso de la banda de MF, HF, VHF, UHF y SHF. Comunicaciones simples y dúplex. Frecuencias apareadas. Canales ITU. Canales y bandas de frecuencia para telefonía, DSC y NBDP. Frecuencias de Socorro, Urgencia, Seguridad, llamada y tráfico.

Principios y Características Básicas del Servicio Móvil Marítimo por Satélite.

- Comunicaciones por satélite: Descripción del sistema INMARSAT. Servicios disponibles en INMARSAT-A, INMARSAT-B, INMARSAT-M, INMARSAT-C e INMARSAT-E. Función del sistema de llamada intensificada a grupos (EGC). Sistemas para Socorro, Urgencia, Seguridad por satélite.
- Tipos de estaciones en el SMM por satélite: Estaciones terrenas costeras (CES), Estaciones coordinadoras de red (NCS). Estaciones terrenas de barco (SES).

Antenas en el Buque y Propagación de las Ondas de Radio

- Ondas Electromagnéticas: Longitud de onda, frecuencia, velocidad de propagación y período. Tablas de frecuencias y longitudes de onda.
- Propagación de las ondas de radio: La Ionosfera. Las capas D, E, y F. Propagación a diferentes frecuencias.
- Frecuencia máxima utilizable (MFU) y frecuencias óptimas de trabajo (FOT)
- VHF: Onda directa y onda reflejada. Altura de antena y alcance de la emisión. Cálculo del alcance. Propagación anormal: sub-refracción y súper refracción.
- MF: Onda terrestre y onda reflejada.
- HF: La propagación por onda aérea en HF. Efecto de las capas E y F.
- Longitud de la antena y frecuencia de resonancia.
- Clases de antenas transmisoras y receptoras: de látigo (VHF, MF y HF) De alambre (MF/HF.) Su ubicación en el buque.
- Cálculo de longitud de antenas.
- Antenas INMARSAT-A.
- Antenas INMARSAT-C.

UNIDAD III: REGLAMENTACION

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los Convenios y Reglamentos Internacionales y Nacionales aplicables a las radiocomunicaciones marítimas.
- Aplicar los procedimientos obligatorios y recomendados para ingresar la información de radiocomunicaciones en los registros diarios.
- Dominar la Reglamentación y Convenios que rigen al Servicio Móvil Marítimo y Móvil Marítimo por Satélite.

CONTENIDOS

Introducción

- Autoridades Nacionales e Internaciones.
- Cuadro reglamentario y leyes vigentes en radiocomunicaciones.

Reglamento Internacional.

- Identificación de las estaciones: indicativos internacionales de llamada. Estaciones de origen, casos de homonimia. Sistema numérico de identificación de llamada selectiva (MMSI).
- Condiciones a reunir por las estaciones móviles: Disposiciones sobre la seguridad. Estaciones de Barco que utilizan radiotelefonía. Dispositivos de salvamento. Inspección de las estaciones móviles del SMM por satélite. Autoridad del capitán. Certificados de operadores.
- Orden de prelación de las comunicaciones en el SMM.
- Documentación de las estaciones en el SMM: Nomenclaturas: objeto, manejo práctico de las mismas. Libro de Guardia: anotaciones.

Reglamentación Interna.

- Documentación: Licencia habilitante de la Estación de Radio. Certificado de Seguridad Radioeléctrico. Libro de Guardia. Libro de Inspecciones. Libro de Órdenes.
- Operadores: Requisitos habilitantes. Títulos. Funciones de acuerdo al título. Tareas a bordo.

- Normas comunes a todos los servicios: Restricciones al uso de las estaciones móviles. Transferencia de servicios. Normas para lograr máxima eficiencia de los servicios. Procedimientos de tráfico. Registro anotaciones en los libros. Archivo de libros. Interferencias de las estaciones de radioaficionados a bordo. Infracciones y penalidades: disposiciones generales.
- Despachos: Clase y categoría de los despachos. Procedimientos: admisión, imposición. Composición.

UNIDAD IV: PROCEDIMIENTOS DE TRÁFICO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y poner en práctica los principios legales que rigen al Servicio Móvil Marítimo y Móvil Marítimo por Satélite.
- Describir los métodos más apropiados de comunicaciones para diversas situaciones.
- Operar las instalaciones radioeléctricas de MF, HF Y VHF.
- Practicar el uso del inglés escrito y hablado en el intercambio de comunicaciones relacionadas a la seguridad de la vida humana en el mar.
- Emplear las frases de comunicaciones normalizadas de la OMI en las comunicaciones del SMSSM.
- Emplear los códigos y abreviaturas de uso común en las comunicaciones.
- Dominar el alfabeto fonético internacional.
- Conocer los procedimientos reglamentarios de la explotación manual y automática en IDBE/NBDP.

CONTENIDOS

Procedimiento general Radiotelefónico.

- Disposiciones generales. Operaciones preliminares. Llamada, respuesta y señales preparatorias del tráfico. Bandas comprendidas entre 1.605 Khz. y 4.000 Khz. Bandas entre 4.000 Khz. y 23.000 Khz. Bandas comprendidas entre 156 Mhz. y 174 Mhz. Procedimiento de llamada a una estación que efectúe servicio de practicaaje. Curso del tráfico. Establecimiento de las comunicaciones radiotelefónicas. Transmisión de radiotelegramas. Acuse de

recibo. Interferencias, formas de impedir las. Escuchas obligatorias. Recepción obligatoria de listas de tráfico. Indicación de la estación de origen del tráfico. Estaciones y servicios diversos.

- Procedimientos para comunicaciones VHF. Canal internacional de socorro, seguridad y llamada. Servicio Móvil Marítimo en VHF.
- Radiotelefonía en MF. Clases de emisión permitidas en la banda de ondas medias. La frecuencia internacional de socorro y llamada. Período de silencio. Frecuencias de trabajo buque-costa y buque-buque. Frecuencias de radio-télex.
- Radiotelefonía en HF. Clases de emisión permitidas en la banda de ondas cortas. Condiciones especiales y procedimientos para comunicaciones DSC en HF.
- Listas de tráfico de las estaciones costeras.

Utilización del inglés, oral y escrito, para el Intercambio de las comunicaciones relacionadas a la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

- Vocabulario estándar marino de navegación y el idioma inglés para comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad. Uso del *IMO Standard Marine Comunicación Phrases* y el *International Code of Signals*
- Abreviaturas y códigos reconocidos comúnmente utilizados.
- Alfabeto fonético internacional.

Telegrafía de Impresión Directa en Banda Estrecha.

- Explotación manual y automática. Forma de mensaje. Explotación con corrección de errores sin canal de retorno. Expresiones y código del servicio télex internacional. Formas de establecer las comunicaciones.

UNIDAD V: SOCORRO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los procedimientos de Socorro reglamentarios.
- Ejecutar los procedimientos radiotelefónicos de Socorro.

CONTENIDOS

Señal y tráfico de Socorro.

- Disposiciones generales. Composición y objeto.
- Señal, llamada y mensaje de Socorro.
- Procedimiento de Socorro.
- Acuse de recibo de un mensaje de Socorro.
- Tráfico de Socorro.
- Retransmisión de un mensaje de socorro.
- Transmisión de un mensaje de Socorro por una estación que no se encuentra en peligro.
- Señal de alarma radiotelefónica.
- Señal de avisos a los navegantes.
- Señales de radiobalizas de localización de siniestros.
- Transmisión y recepción de alertas.

UNIDAD VI: URGENCIA Y SEGURIDAD

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los procedimientos radiotelefónicos de Urgencia y Seguridad.
- Ejecutar los procedimientos radiotelefónicos de Urgencia y Seguridad.
- Describir el rol de los Centros Coordinadores de Salvamento.
- Conocer el Manual de Búsqueda y Salvamento de Buques Mercantes, MERSAR.

CONTENIDOS

Transmisiones de Urgencia y Seguridad.

- Señal de Urgencia. Transmisión y recepción de un mensaje de Urgencia. Procedimientos. Casos en que se utiliza.
- Señal de Seguridad. Transmisión y recepción de un mensaje de Seguridad. Procedimientos. Casos en que se utiliza.
- Servicio de Radio-consultas médicas.

Operaciones SAR

- Rol de los Centros de Coordinación de Rescate (RCC).
- Manual de Búsqueda y Salvamento para Buques Mercantes (MERSAR).
- Sistemas de reporte de posición de buques.

UNIDAD VII: LLAMADA SELECTIVA DIGITAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar los procedimientos y técnicas de la Llamada Selectiva Digital (LSD - DSC).
- Seleccionar los formatos utilizados en las técnicas de la Llamada Selectiva Digital.
- Reconocer las prioridades de las señales de la Llamada Selectiva Digital.
- Operar los equipos a través de diversos métodos del ingreso manual y automático en las frecuencias y formatos según los tipos de alertas de la Llamada Selectiva Digital.
- Aplicar los procedimientos en las comunicaciones generales, utilizando LSD-DSC y radiotelefonía.
- Emplear los procedimientos de Socorro, Urgencia y Seguridad usando LSD - DSC.

CONTENIDOS

Introducción

- Concepto. Ventajas del sistema de Llamada Selectiva Digital respecto y razones que llevaron a su implementación.
- Características generales. VHF DSC, MF DSC y HF DSC.
- Descripción técnica de los tipos de emisiones.
- Codificación de los mensajes.
- Procedimientos de Socorro por DSC. Llamadas de Socorro: por frecuencia única y por multifrecuencias. Recepción. Retransmisión de un alerta de socorro. Descripción de un panel DSC.
- Elementos individuales componentes de la DSC.

- Llamada DSC de rutina.
- Selección de la dirección de la llamada con el sistema numérico MMSI: identificación de la nacionalidad. Números de llamada a grupos de estaciones costeras. Números MMSI con tres ceros posteriores.

DSC: Procedimientos por VHF, MF y HF.

- Socorro. Transmisión de un alerta de Socorro DSC. Acuse de recibo de un alerta de Socorro DSC. Tráfico de socorro. Retransmisión de un alerta de Socorro DSC. Acuse de recibo de un alerta de Socorro DSC retransmitido por una estación costera.
- Acuse de recibo de un alerta de Socorro DSC retransmitido por otro barco.
- Urgencia. Transmisión de mensajes de Urgencia. Recepción de un mensaje de Urgencia.
- Seguridad. Transmisión de mensajes de Seguridad. Recepción de un mensaje de Seguridad.
- Correspondencia Pública. Canales DSC para correspondencia pública a una estación costera / otro buque. Repetición de la llamada. Acuse de recibo de una llamada y preparación para la recepción de tráfico. Recepción del acuse de recibo y acción posterior.
- Prueba de los equipos utilizados para socorro y seguridad.
- Comunicaciones en HF DSC: Socorro. Transmisiones de un alerta de Socorro buque-tierra. Elección de la banda HF apropiada.
- Tráfico de Socorro subsiguiente. Tráfico de Socorro. Acción al recibir un alerta de Socorro en HF DSC. Retransmisión de un alerta de Socorro DSC. Urgencia: Transmisión de un mensaje de Urgencia en HF DSC y acción subsiguiente. Recepción de un mensaje de Urgencia. Seguridad. Correspondencia pública en HF DSC. Prueba del equipo para Socorro y Seguridad por HF DSC.

UNIDAD VIII: SISTEMA INMARSAT

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Distinguir las redes de comunicaciones vía satélites de INMARSAT.

- Aplicar los procedimientos vía INMARSAT.
- Describir las funciones del INMARSAT A/B para una estación móvil.
- Describir las funciones de alerta del INMARSAT C para una estación móvil.
- Operar los terminales de INMARSAT A, B y C para las comunicaciones con las redes públicas, Centros Coordinadores de Salvamento y Servicios Especiales.

CONTENIDOS

Introducción

- Descripción del sistema INMARSAT.
- Rol de INMARSAT en el SMSSM.
- El segmento espacial.
- Estaciones que integran el sistema. Estación Control de red. Estación Terrena Costera y Estación Terrena de Barco.

Sistema INMARSAT-A/B

- Sistema de operación. Equipo sobre y bajo cubierta.
- Servicios del INMARSAT-A.
- Llamada intensificada a grupos (EGC). El servicio Safety Net. El servicio FleetNet.
- Uso del INM para ingresar la TDM. Advertencia sobre TDM.
- Tablas y mapas para localizar azimut y elevación de la antena.
- Comunicaciones de Socorro. Prioridad de las comunicaciones de socorro.
- Comunicaciones de Urgencia y Seguridad. Prioridad de las comunicaciones.
- Ventajas y desventajas del sistema.

Sistema INMARSAT-C:

- Descripción general.
- Sistema de operación.
- Configuración de las estaciones móviles en el sistema. El número INM.
- Servicios disponibles de INMARSAT-C.
- Servicio de alerta de Socorro y Seguridad.

- Servicios de mensaje “store-and-forward”: Télex, fax, datos, e-mail.
- Llamada intensificada a grupos (EGC). El servicio SafetyNet. El servicio FleetNet.
- Procedimientos para la transmisión y recepción de mensajes “store-and-forward” vía télex y fax.
- Procedimientos para la transmisión de datos por computadora en código ASCII y código binario codificado.
- Ventajas y desventajas del sistema.

UNIDAD IX: INFORMACION MARITIMA DE SEGURIDAD

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Distinguir los servicios de difusión relacionados a la Información de Seguridad Marítima (MSI) vía Satélite, MF y HF.
- Programar el receptor NAVTEX para recepción MSI (Información sobre Seguridad Marítima).
- Programar el receptor INMARSAT C para recepción de mensajes EGC/SafetyNet.

CONTENIDOS

Introducción

- Propósito y uso de los servicios MSI: Tipos de mensajes que constituyen el MSI. Disponibilidad de servicios MSI. Utilización de datos publicados por MSI.
- Servicios disponibles y métodos de transmisión: MSI por satélite, MSI por MF/HF, MSI por HF télex.

Descripción General del Sistema NAVTEX.

- Navareas. Mapa de Navareas. Identificación de las estaciones NAVTEX dentro de las Navareas. Coordinador NAVTEX en cada Navarea.
- Orientación geográfica para estaciones costeras que emiten NAVTEX. Lista de estaciones NAVTEX. Alcance de los transmisores.
- Prioridad de los mensajes: Vital, Importante, Rutina. Definiciones.

- El mensaje NAVTEX: partes componentes. Identificación de carácter (B1, B2, B3, B4)
- Ejemplos de mensajes NAVTEX.
- Servicio NAVTEX nacional.

Receptor NAVTEX.

- Características. Tipos de receptor. Frecuencias asignadas. Uso de los controles. Programación del receptor: selección de emisoras, selección del tipo de mensaje. Mensajes de recepción obligatoria. Reemplazo del papel. Antenas activas.

Sistema Internacional SafetyNet.

- Servicio de Llamada a Grupo Ampliado (EGC).
- Programación del equipo receptor INMARSAT-C para la recepción de mensajes EGC/SafetyNet.
- Actualización de la posición del buque tanto en forma manual como automática.

UNIDAD X: SISTEMA DE IMPRESIÓN DIRECTA EN BANDA ESTRECHA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar el procedimiento de Telegrafía de Impresión Directa en Banda Estrecha (NBDP)

CONTENIDOS

Sistemas NBDP.

- Descripción general.
- Sistemas automáticos, semiautomáticos y manuales.

Telex Over Radio (TOR)

- Equipos TOR. Controles e indicadores. Operación del teclado.
- El Módem.
- Modulación en radio télex.
- Modo acknowledge/request (ARQ). Modo Forward Error Correction

(FEC).

- Números de radio télex. Answerback. Numeración del Sistema de Llamada Selectiva Digital SSFC.

UNIDAD XI: RADIOBALIZA DE LOCALIZACIÓN DE SINIESTROS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el sistema COSPAS - SARSAT y las Radiobalizas de Localización de Siniestros, RLS - EPIRB.
- Describir las Radiobalizas de Localización de Siniestros de VHF, del COSPAS - SARSAT y de INMARSAT.
- Evitar falsas alertas de la RLS - EPIRB.
- Resolver los problemas causados de las falsas alertas provocadas por emisiones involuntarias.

CONTENIDOS

Introducción

- EPIRB: información general. Diferentes tipos de radiobalizas.

Sistema COSPAS-SARSAT.

- El sistema COSPAS-SARSAT: Características básicas. Ventajas y desventajas.
- Operación manual y automática.
- Requisitos de la radiobaliza de 406 Mhz.
- Sistema de libre flotación.
- Activación de la baliza.
- Información contenida en el alerta de Socorro.
- Prueba de funcionamiento, comprobación de carga de batería, etiquetas, fechas de vencimiento, limpieza y comprobación del mecanismo de auto liberación.

Sistema INMARSAT.

- Radiobalizas INMARSAT-E: Características. Ventajas y desventajas.
- Operación manual y automática.

- Requisitos de la radiobaliza de 1.6 Ghz. (Banda L)
- Sistema de libre flotación.
- Activación de la baliza.
- Información contenida en el alerta de Socorro.
- Prueba de funcionamiento, comprobación de carga de batería, etiquetas, fechas de vencimiento, limpieza y comprobación del mecanismo de auto liberación.

Radiobalizas para VHF.

- Radiobalizas VHF. Características. Ventajas y desventajas.
- Operación manual y automática.
- Requisitos de la radiobaliza.
- Sistema de flotación.
- Activación de la baliza.
- Información contenida en el alerta de Socorro.
- Prueba de funcionamiento, comprobación de carga de batería, etiquetas, fechas de vencimiento, limpieza y comprobación del mecanismo de auto liberación.
- Frecuencias y tipo de emisión. Área de utilización. Alcance de la emisión. Estaciones rastreadoras.

Falsas Alertas de Socorro

- Motivos por los que pueden producirse.
- Evitar falsas alertas: procedimientos de manipuleo seguro.
- Precauciones al transportar las radiobalizas.

Características Adicionales de las EPIRB.

- Capacidades de Homming para SAR. Frecuencias Utilización de la frecuencia de 121.5 Mhz.
- Lluz estroboscópica.

UNIDAD XII: RESPONDEDOR AUTOMATICO DE RADAR

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Operar el Respondedor Automático de Radar, RESAR - SART.

CONTENIDOS

- Operación y uso de los SART.
- Características.
- Altura de antena y alcance del emisor.
- Indicaciones en la pantalla del radar.
- Prueba de funcionamiento, comprobación de carga de batería, etiquetas, fechas de vencimiento.

UNIDAD XIII: FUENTES DE ALIMENTACION

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los requerimientos de las fuentes de alimentación para las estaciones de radio según el Convenio SOLAS.
- Reconocer los tipos de fuentes de alimentación.
- Aplicar los mantenimiento para los distintos tipos de fuentes de alimentación

CONTENIDOS

- Baterías de acumuladores de las estaciones de radio. Características de los diferentes tipos.
- Requerimientos de la Convención SOLAS.
- Baterías de Plomo-Acido y Níquel-Cadmio.
- Capacidad: factores que intervienen.
- Carga y descarga de acumuladores. Regímenes. Métodos de carga.
- Valores típicos de tensión, corrientes y densidad de electrolito.
- Mantenimiento y control de las baterías.
- UPS (Uninterrupted Power Suply): diferentes tipos, características.

Requerimientos de capacidad según el equipamiento.

PROPUESTA METODOLOGICA

- Curso presencial grupal, clases expositivas - demostrativas, con apoyo de videos, transparencias y material gráfico.
- Realización de ejercicios prácticos con utilización de simuladores y equipos de comunicación.

EVALUACION

- Dada la naturaleza de la asignatura, marcada por la necesidad de capacitar al alumno en el desempeño práctico de actividades requeridas, la evaluación se basará en la demostración de las competencias que adquieran, cuyo proceso se basará en que alcance los objetivos específicos establecidos para cada unidad de aprendizaje, en función de lo fijado por el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (1978 y enmiendas) para el oficial que se desempeñe en el área de comunicaciones..
- Dicha evaluación, de carácter continuo, se desarrollará durante todo el año, mediante pruebas escritas y orales, que apoyarán que el alumno alcance, a través de las prácticas, la demostración de las competencias referida, lo que se hará mediante el simulador disponible en la Escuela Técnica Marítima, el equipamiento de comunicaciones existente en la misma, y aquel faltante, recurriendo a equipo instalado en buques, o reproducibles, mediante otro tipo de ayudas.
- La evaluación de las competencias, preferiblemente realizadas, según lo mencionado, en el simulador, se realizará conforme a la sección A-I/12 y columnas 3 y 4 secciones A IV/1,2 del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (1978 y enmiendas)

BIBLIOGRAFIA

- Curso Modelo 1.25 Certificado de Operador General para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.
- Convenio Internacional sobre la seguridad de la vida humana en el mar, SOLAS y sus enmiendas.
- Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar (1978 y enmiendas)
- Resolución O.M.I. A.703(17)
- Reglamento Radiocomunicaciones de la UIT.
- Convenio Internacional de Telecomunicaciones de la UIT
- Manual para el uso de los Servicios Móvil Marítimo y Móvil Marítimo por Satélite.
- Publicación UIT.
- Convenio Internacional de Búsqueda y Salvamento, MERSAR.
- Nomencladores de Estaciones de Barco.
Nomencladores de Costeras.
- Listas de los distintivos de llamada y de la identidad numérica de las estaciones utilizadas en los Servicios Móviles Marítimos.
Publicación UIT.
- Código Internacional de Señales OMI.
- Manual de Comunicaciones Marítimas, Felipe Louzán Lago , Santiago Iglesias Baniela