



Dirección General de Educación Técnico Profesional
 Dirección Técnica de Gestión Académica
 Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN					
Tipo de Curso	059	Capacitación Profundización Profesional					
Orientación	27D	Curso Modelo OMI N° 1.01, Básico de Buques Tanques Petroleros y Químicos (Basic Training for Oil and Chemical Tanker Cargo Operations)					
Sector	240	Marítima					
Área	499F	Marítima Cubierta					
Asignatura	02721	Curso Modelo OMI N° 1.01, Básico de Buques Tanques Petroleros y Químicos (Basic Training for Oil and Chemical Tanker Cargo Operations)					
Modalidad	Presencial						
Perfil de Ingreso	Capitanes, Oficiales y Marineros de Petroleros y Químicos con Libreta de Embarque vigente.						
Duración	Horas totales:	Horas semanales:	Semanas				
	62	31	2				
Perfil de Egreso	Adquiere nociones básicas acerca del arreglo general de un buque tanque y sus procedimientos operacionales específicos, para desempeñarse a bordo de forma organizada y segura.						
Créditos Educativos y Certificación	Capacitación Profundización Profesional en Básico de Buques Tanques Petroleros y Químicos (Basic Training for Oil and Chemical Tanker Cargo Operations)						
Nº Resolución del DGETP	Fecha de presentación:	Exp. N°	Res. N°	Acta N°			
				Fecha			

Nota: SIPE: Sistema Informatizado de Planillado Escolar – Programa Planeamiento Educativo, Área Programación de Cursos y Divulgación de la Oferta.

1 - FUNDAMENTACIÓN

Desde el inicio de sus actividades, la Organización Marítima Internacional ha reconocido la importancia de los recursos humanos como elemento clave para la expansión del sector marítimo y ha prestado ayuda preferente a los países en desarrollo para que éstos puedan acrecentar la calidad de sus medios de formación establecidos o mejorando centros de formación marítima a escala nacional o regional. Además, con la creación en 1983 de la Universidad Marítima Mundial en Malmö, Suecia, la OMI ha respondido a la demanda de formación de postgrado del personal superior de las administraciones, los puertos, las compañías navieras y los centros de formación marítima de esos países.

A raíz de la adopción del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, varios Gobiernos Miembros de la OMI sugirieron que la Organización preparará cursos modelo destinados a facilitar la aplicación del Convenio y conseguir una transferencia más rápida de información y de conocimientos relativos a los nuevos adelantos de la tecnología marítima. Posteriormente, los propios asesores y consultores de formación de la OMI llegaron a la conclusión, tras sus visitas a centros de formación en países en desarrollo, de que la preparación de cursos modelo podría servir a los instructores para mejorar la calidad de los cursos ya existentes confiriéndoles mayor eficacia como medio de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Convenio de Formación (STCW) y en las resoluciones de la Conferencia y de la Asamblea de la OMI con él relacionadas.

Finalmente, se estimó que una serie completa de cursillos modelo sobre los diversos aspectos de la formación marítima vendrían a completar las enseñanzas impartidas en los centros de formación marítima y ofrecerían a los funcionarios y especialistas de las administraciones marítimas, puertos y compañías de navegación la oportunidad de mejorar sus conocimientos teóricos y prácticos en ciertas especialidades.

2 - PERFIL DE EGRESO - COMPETENCIAS

Adquiere nociones básicas acerca del arreglo general de un buque tanque y sus procedimientos operacionales específicos, para desempeñarse a bordo de forma organizada y segura.

3 - SABERES ESTRUCTURANTES

1. Familiarización con Buques Tanque petroleros y quimiqueros

4 - DESGLOSE ANALÍTICO DE SABERES ESTRUCTURANTES

1.1 Petroleros

1.1.1 Tipos de petroleros

1.1.2 Tipos de quimiqueros

- 1.1.3 Conocimientos básicos de disposición de un buque petrolero y quimiquero
- 1.1.4 Bombas y eyectores
- 1.1.5 Sistema de calentamiento de la carga
- 1.1.6 Sistema de gas inerte
- 1.1.7 Sistemas de medición de Carga

- 1.2 Propiedades físicas de hidrocarburos y productos químicos
 - 1.2.1 Física básica
 - 1.2.2 Química, elementos químicos básicos y grupos
 - 1.2.3 Propiedades físicas de hidrocarburos y productos químicos transportados a granel

- 1.3 Cultura y gestión de la seguridad en un tanquero

- 1.4 Riesgos
 - 1.4.1 Riesgos para la salud
 - 1.4.2 Peligros ambientales
 - 1.4.3 Peligros de reactividad
 - 1.4.4 Riesgos de corrosión
 - 1.4.5 Peligros de explosión e inflamabilidad
 - 1.4.6 Fuentes de ignición, incluyendo riesgos electrostáticos
 - 1.4.7 Riesgos de toxicidad
 - 1.4.8 Fugas y nubes de vapor

- 1.5 Control de riesgos
 - 1.5.1 Inertización, relleno de agua, agentes de secado y técnicas de monitoreo
 - 1.5.2 Medidas antiestáticas
 - 1.5.3 Ventilación
 - 1.5.4 Segregación de la carga
 - 1.5.5 Inhibición de la carga
 - 1.5.6 Importancia de la compatibilidad de las cargas
 - 1.5.7 Control atmosférico
 - 1.5.8 Pruebas de gas
 - 1.5.9 Comprensión de la información en una Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

- 1.6 Seguridad
 - 1.6.1 Función y uso correcto de los instrumentos de medición de gas
 - 1.6.2 Uso adecuado de equipos de seguridad y dispositivos de protección:
 - 1.6.2.1 Aparatos de respiración y equipos de vaciado del tanque
 - 1.6.2.2 Ropa y equipo de protección
 - 1.6.2.3 Reanimadores
 - 1.6.2.4 Equipo de salvamento y evacuación
 - 1.6.3 Prácticas y procedimientos de trabajo seguros acorde con las directrices de legislación y de la Industria y seguridad pertinente del personal a bordo en petroleros y quimiqueros

12

- 1.6.3.1 Precauciones que deben tomarse al entrar en espacios cerrados
- 1.6.3.2 Precauciones que deben tomarse antes y durante trabajos de “reparación y mantenimiento” en una zona de peligro de gas
- 1.6.3.3 Medidas de seguridad para trabajos en caliente y en frío
- 1.6.3.4 Normas de seguridad eléctrica
- 1.6.4 Primeros auxilios con referencia a una Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

1.7. Seguridad y operaciones en la lucha contra incendios

- 1.7.1 Organización de respuesta a incendios y medidas que deben adoptarse en petroleros y quimiqueros
- 1.7.2 Riesgos de incendio relacionados con el manejo de carga y transporte de líquidos peligrosos y nocivos a granel
- 1.7.3 Agentes de lucha contra incendios utilizados para extinguir incendios en petroleros y quimiqueros
- 1.7.4 Operaciones de sistema fijo de espuma contra incendios
- 1.7.5 Operaciones de sistema portátil de espuma contra incendios
- 1.7.6 Operaciones de polvo químico seco
- 1.7.7 Contención de derrames relacionado con las operaciones de lucha contra incendios

1.8 Operaciones de carga

- 1.8.1 Petroleros y quimiqueros
- 1.8.2 Petroleros
 - 1.8.2.1 Información de carga
 - 1.8.2.2 Inertización
 - 1.8.2.3 Carga
 - 1.8.2.4 Descarga
 - 1.8.2.5 Limpieza del tanque
 - 1.8.2.6 Purgado y liberación de gas
- 1.8.3 Quimiqueros
 - 1.8.3.1 Información de carga
 - 1.8.3.2 Carga
 - 1.8.3.3 Descarga
 - 1.8.3.4 Limpieza y desgasificación de tanques

1.9 Emergencias en petroleros y tanqueros

- 1.9.1 Procedimientos de emergencia, incluyendo apagado de emergencia
- 1.9.2 Estructura organizacional
- 1.9.3 Alarmas
- 1.9.4 Procedimientos de emergencia

1.10 Prevención de la contaminación para petroleros y quimiqueros

- 1.10.1 Conocimientos básicos de los efectos de la contaminación por hidrocarburos y químicos para la vida humana y marina

- 1.10.2 Conocimientos básicos de procedimientos para prevenir la contaminación a bordo
- 1.10.3 Categorías de Polución en Quimiqueros Categoría X, Y, Z y OS
- 1.10.4 SOPEP y SMPEP. Medidas a tomar en caso de derrame, incluyendo la necesidad de:
 - 1.10.4.1 reportar información pertinente a las personas responsables
 - 1.10.4.2 colaborar en la implementación de procedimientos de contención de derrame a bordo
- 1.11 Estudios de casos de emergencias en buques petroleras
- 1.11.1 Incendio y explosión durante las operaciones de descarga de un buque petrolero
- 1.11.2 Colapso de los marinos durante las operaciones de limpieza de tanques

5 - ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Activa, participativa, con las necesarias demostraciones por parte del docente y la posterior realización por el alumno.

Definirla a partir de los objetivos o competencias propuestas teniendo en cuenta la selección de estrategias didácticas más adecuadas a:

- 1.- Los conocimientos, capacidades y destrezas que se proponen desarrollar.
- 2.- La naturaleza de los temas.
- 3.- Las características del trabajo.
- 4.- Los instrumentos de evaluación empleados.

6 - ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación formativa durante el proceso permite detectar en qué medida se van cumpliendo los objetivos de aprendizaje previstos, detectar dificultades y reajustar métodos y estrategias pedagógicas de ser necesario.

Los exámenes se desarrollarán según métodos y criterios de evaluación especificados para el Curso Modelo dictado.

7 - MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

Se proporcionará material impreso al alumno al comenzar el curso, preparado por el Docente.

Para las clases teóricas se requiere un aula con equipamiento adecuado, retroproyector para transparencias y láminas opacas, televisor y video.

Materiales:

- Resucitador - 1
- Aparatos de respiración - 2

20

- Detector multigas - 1
- Detector monogas - 1
- Equipo para evacuación de tanques – 1

8 - BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

Bibliografía sugerida para el docente

CURSO MODELO OMI 1.01 - Organización Marítima Internacional, 2014.



Dirección General de Educación Técnico Profesional
 Dirección Técnica de Gestión Académica
 Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN					
Tipo de Curso	059	Capacitación Profundización Profesional					
Orientación	27G	Curso Modelo OMI 1.07 Operador de Radar ARPA - Navegación con Radar, punteo Radar y Navegación por radar ARPA - Nivel operativo (Radar Navigation, Radar Plotting and Use of ARPA - Radar Navigation at Operational Level) - Regla A-II/1					
Sector	240	Presencial					
Área	499F	Marítima Cubierta					
Asignatura	02724	Curso Modelo OMI 1.07, Regla A-II/1, Operador de Radar ARPA (Radar navigation, Radar Plotting and use of ARPA)					
Modalidad	Presencial						
Perfil de Ingreso	Piloto Mercante de Segunda o Superior y patrones con Libreta de Embarque vigente.						
Duración	Horas totales:	Horas semanales:	Semanas				
	40	40	1				
Perfil de Egreso	Incorpora los conocimientos necesarios para el correcto uso del radar, seleccionando el modo y rango adecuados según las circunstancias, configurando los controles para un rendimiento óptimo, y siendo consciente de las limitaciones del equipo en la detección de blancos, para de esta manera, incrementar la seguridad en la navegación.						
Créditos Educativos y Certificación	Capacitación Profundización Profesional en Curso Modelo OMI 1.07 , Regla A-II/1, Operador de Radar ARPA (Radar navigation, Radar Plotting and use of ARPA)						
Nº Resolución del DGETP	Fecha de presentación:	Exp. N°	Res. N°	Acta N°			
				Fecha			

Nota: SIPE: Sistema Informatizado de Planillado Escolar – Programa Planeamiento Educativo, Área Programación de Cursos y Divulgación de la Oferta.

22

1 - FUNDAMENTACIÓN

Desde el inicio de sus actividades, la Organización Marítima Internacional ha reconocido la importancia de los recursos humanos como elemento clave para la expansión del sector marítimo y ha prestado ayuda preferente a los países en desarrollo para que éstos puedan acrecentar la calidad de sus medios de formación establecidos o mejorando centros de formación marítima a escala nacional o regional. Además, con la creación en 1983 de la Universidad Marítima Mundial en Malmö, Suecia, la OMI ha respondido a la demanda de formación de postgrado del personal superior de las administraciones, los puertos, las compañías navieras y los centros de formación marítima de esos países.

A raíz de la adopción del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, varios Gobiernos Miembros de la OMI sugirieron que la Organización preparará cursos modelo destinados a facilitar la aplicación del Convenio y conseguir una transferencia más rápida de información y de conocimientos relativos a los nuevos adelantos de la tecnología marítima. Posteriormente, los propios asesores y consultores de formación de la OMI llegaron a la conclusión, tras sus visitas a centros de formación en países en desarrollo, de que la preparación de cursos modelo podría servir a los instructores para mejorar la calidad de los cursos ya existentes confiriéndoles mayor eficacia como medio de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Convenio de Formación (STCW) y en las resoluciones de la Conferencia y de la Asamblea de la OMI con él relacionadas.

Finalmente, se estimó que una serie completa de cursillos modelo sobre los diversos aspectos de la formación marítima vendrían a completar las enseñanzas impartidas en los centros de formación marítima y ofrecerían a los funcionarios y especialistas de las administraciones marítimas, puertos y compañías de navegación la oportunidad de mejorar sus conocimientos teóricos y prácticos en ciertas especialidades.

2 - PERFIL DE EGRESO - COMPETENCIAS

1. Incorpora los conocimientos necesarios para el correcto uso del radar, seleccionando el modo y rango adecuados según las circunstancias, configurando los controles para un rendimiento óptimo, y siendo consciente de las limitaciones del equipo en la detección de blancos, para de esta manera, incrementar la seguridad en la navegación.

3 - SABERES ESTRUCTURANTES

1. Curso de operador radar ARPA.

4 - DESGLOSE ANALÍTICO DE SABERES ESTRUCTURANTES

- 1.1 Teoría básica y el funcionamiento de un sistema de radar marino.
 - 1.1.1 Principios fundamentales del radar.
 - 1.1.2 Distancias seguras
 - 1.1.3 Peligros y precauciones de radiación
 - 1.1.4 Características de los equipos de radar y factores que afectan el rendimiento.
 - 1.1.5 Factores externos al conjunto de radar que afectan la detección
 - 1.1.6 Factores que pueden provocar una interpretación errónea
 - 1.1.7 Estándares de desempeño Resolución A.477(XII)
- 1.2 Configuración y operación del radar de acuerdo con las instrucciones del fabricante
 - 1.2.1 Configuración y visualización del radar
 - 1.2.2 Medición de rangos y rumbos.
- 1.3 Ploteo manual del radar
 - 1.3.1 Construcción del triángulo de movimiento relativo.
 - 1.3.2 Determinación del rumbo, la velocidad y el aspecto de otros barcos.
 - 1.3.3 Determinación de CPA y TCPA
 - 1.3.4 Reconocimiento del efecto de los cambios de rumbo y velocidad.
 - 1.3.5 Información sobre los datos de ploteo de radar
- 1.4 Utilización del radar para garantizar una navegación segura
 - 1.1.4 Fijación de la posición del barco por radar
 - 1.4.2 Identificación de ayudas a la navegación y seguridad por radar.
 - 1.4.3 Utilización de la indexación paralela en la navegación por radar
- 1.5 Utilización del radar para evitar colisiones o encuentros cercanos
 - 1.5.1 Aplicación del RIPA (COLREG) para evitar colisiones o encuentros cercanos
- 1.6 Descripción de un sistema ARPA
 - 1.6.1 Características de la pantalla de un sistema ARPA
 - 1.6.2 Estándares OMI para el funcionamiento de un sistema ARPA
 - 1.6.3 Adquisición de blancos
 - 1.6.4 Capacidades de seguimiento y sus limitaciones
 - 1.6.5 Retrasos en el procesamiento
- 1.7 Operación de un sistema ARPA
 - 1.7.1 Configurar y mantener una pantalla ARPA
 - 1.7.2 Obtención de información de los blancos

94

- 1.7.3 Errores de interpretación de la información de los blancos
- 1.7.4 Errores en la información mostrada, identificada y explicada
- 1.7.5 Testeos de operacionales del sistema para determinar la exactitud de la información
- 1.7.6 Riesgos de dependencia excesiva del ARPA
- 1.7.7 Obtencion de informacion de las pantallas del ARPA
- 1.7.8 Aplicación del RIPA (COLREG).

5 - ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Activa, participativa, con las necesarias demostraciones por parte del docente y la posterior realización por el alumno.

Definirla a partir de los objetivos o competencias propuestas teniendo en cuenta la selección de estrategias didácticas más adecuadas a:

- 1.- Los conocimientos, capacidades y destrezas que se proponen desarrollar.
- 2.- La naturaleza de los temas.
- 3.- Las características del trabajo marítimo.
- 4.- Los instrumentos de evaluación empleados.

6 - ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación formativa durante el proceso permite detectar en qué medida se van cumpliendo los objetivos de aprendizaje previstos, detectar dificultades y reajustar métodos y estrategias pedagógicas de ser necesario.

Los exámenes se desarrollarán según métodos y criterios de evaluación sugeridos por OMI en STCW 78 enmendado y los especificados para el Curso Modelo dictado.

7 - MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

Se proporcionará material impreso al alumno al comenzar el curso, preparado por el Docente.

Para las clases teóricas se requiere un aula con equipamiento adecuado: proyector, computadora personal, televisor y/o video.

Equipamiento:

- Simulador de Navegación - 1

8 - BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

Bibliografía sugerida para el docente

CURSO MODELO OMI 1.07 - Organización Marítima Internacional, 2017.

↑

↑