



## **COURSE: BASIC TRAINING FOR SHIPS OPERATING IN POLAR WATERS. IMO 7.11.**



### **Scope:**

The Basic Course, for ships that navigate in polar waters, belongs to the minimum training requirements and basic instructions in safety at work, for all seafarers, in accordance with the provisions of Regulation V/4, Section A-V/ 4, paragraph 1 and Table A-V/4-1 of the amended STCW'78 Convention and its Training Code.

### **Pre-requisites:**

Possess a title certificate of Captain, First Officer or Officer in charge of the navigation watch, be in good health, justified by a medical certificate of good health.

Course outline	Theoretical hours	Practices Hours (Simulator/Drills)
<b>1. Course introduction, ice nomenclature, characteristics, and detection.</b> 1.1 Course introduction 1.2 Ice physics formation, growth, ageing and stage of melt. 1.3 Snow covered ice. 1.4 Ice type, concentrations, and features. 1.5 Ice reports, ice reporting, coding, and terminology. 1.6 Signs of ice in the vicinity. 1.7 Ice imagery. 1.8 Effects of weather patterns, current, tide and wind on ice formation and motion overview. 1.9 Ice pressure and distribution.	5	
<b>2. Regulations and standards.</b> 2.1 Regulations. 2.2 Standards.	4	



<p>2.3 Types of ships, hull projects. 2.4 Technical prescriptions for operating in ice. 2.5 Reinforcement prescriptions for ice navigation. 2.6 Limitations of ice navigation classes.</p>		
<p><b>3. Vessel characteristics.</b> 3.1 Vessel types. 3.2 Hull design 3.3 Enhanced icebreaking design features 3.4 Propulsion 3.5 Subdivision and stability for ice strengthened vessels.</p>	2	
<p><b>4. Manoeuvring in ice.</b> 4.1 Approaching and entering ice. 4.2 Maneuverings astern 4.3 Transiting ice. 4.4 Vessel damage. 4.5 Vessel maneuvering capabilities in ice. 4.6 Bridge watchkeeping.</p>	6	
<p><b>5. Passage planning and reporting.</b> 5.1 Passage planning 5.2 Communications. 5.3 Provisioning and vessel services.</p>	2	
<p><b>6. Icebreaker assistance.</b> 6.1 Icebreaker requirement. 6.2 Safe speed and distance.</p>	2	
<p><b>7. Vessel performance in polar water / low air temperatures.</b> 7.1 safe speed in the presence of ice and icebergs. 7.2 ballast tank monitoring. 7.3 operations related to cargo in polar waters. 7.4 Knowledge of engine loads and engine problems refrigeration. 7.5 Safety procedures during transit between ice. Basic knowledge of regulatory aspects: 7.6. Antarctic Treaty and Polar Code. 7.7. Reports on ship accidents in polar waters. 7.8. IMO standards for remote area operations</p>	2	
<p><b>8. Crew preparation, working conditions and safety.</b> 8.1 Recognize the limitations on the availability of search and rescue resources, and responsibility, including the A4 sea area and its limitations on communications with search and rescue services. 8.2 Knowledge of contingency planning. 8.3 How to establish and implement safe crew work procedures specific to polar environments, such as low temperatures, icy surfaces, personal protective equipment, use of the buddy system, and limitations on working hours. 8.4 Recognize the dangers when the crew is exposed to low temperatures. 8.5 The human factors include cold fatigue, aspects related to first aid equipment and the well-being of the crew. 8.6 Prescriptions on survival, including the use of the individual survival kit and the collective survival kit.</p>	2	



# MARITIME PROFESSIONAL INSTITUTE OF PANAMA

Urbanización Perejil, Calle 3era, Edificio PH Barcelona, Local N°1, Planta Baja.

Phone (507) 373-4907 / 373-4908 / 788-6592 / 6781-6847

Email: maritimecenter@mp-ip.edu.pa



8.7 Knowledge of the most common damage to the hull and equipment, and how to avoid them.		
8.8 Ice formation on the superstructure deck, including its effect on stability and trim.		
<b>9. Environment.</b> 9.1 identify marine areas especially sensitive to discharges. 9.2 Identify areas where navigation is prohibited or should be avoided. 9.3 Special zones defined in the MARPOL Convention. 9.4 Recognize the limitations of oil spill response equipment.	1	
<b>10. Example of trainee exercises.</b> 10.1 Examples of training exercises. 10.2 Navigation in ice areas using radar. 10.3 Navigation in ice-covered waters close to the coasts. 10.4 Navigation in waters with icebergs and minimum visibility.		7
<b>Evaluation</b>	<b>1</b>	
<b>Sub-total</b>	<b>27</b>	<b>7</b>
<b>Total</b>		<b>34 horas</b>

### Required Materials:

*Rules of the Road Book, Highlighter (any color), Pencil, Pen, Safety Shoes or Steel-Toed Boots, Long Pants, Long Sleeved Shirt. All other Personal Protective Equipment (PPE) will be provided.*

**Abbreviation: BTSOPW      Duration: 4.5 days (34 hours)      Mode: In Classroom.**



## **CURSO: BASICO PARA BUQUES QUE NAVEGUEN EN AGUAS POLARES. IMO 7.11.**



### **Alcance:**

Toda la gente de mar empleada o contratada a bordo de un buque debe conocer los principios básicos de seguridad, sobre todo si navega en áreas que se consideran de cierto peligro.

Los buques que operan en aguas polares están sujetos a riesgos específicos, como condiciones meteorológicas adversas, localización remota, ausencia de cartografía adecuada, sistemas de comunicaciones deficientes y carencias en otras ayudas a la navegación. El elemento humano (formación y cualificación) en tal medio es, por tanto, fundamental. Asimismo, las condiciones extremas de temperatura y hielo requieren medidas constructivas específicas para los buques que operen en estas zonas.

Para los oficiales a cargo de una guardia de Navegación, a la operación segura de un buque operando en aguas polares es fundamental el reconocer las características de hielo y las áreas de operación.

En este curso se hará énfasis en las principales medidas que se deben tener en cuenta para buque que naveguen con las medidas necesarias que les permitirá manejar con destrezas aspectos relacionados con seguridad en esta área.

### **Pre-requisitos:**

Poseer certificado de título de Capitán, Primer Oficial u Oficial a cargo de la guardia de navegación, gozar de buena salud, justificado por medio de un certificado médico de buena salud.



**Contenido del curso.**

Áreas Temáticas	Horas teóricas	Horas prácticas (Simulador/Taller)
<p><b>1. Introducción: las características del hielo y de las zonas en las que se debe prever la presencia de hielo en el lugar de las operaciones.</b></p> <p>1.1 Características físicas, términos, formación, crecimiento, envejecimiento y etapa de derretimiento del hielo.</p> <p>1.2 Tipos y concentraciones de hielo.</p> <p>1.3 Presión y distribución del hielo.</p> <p>1.4 Fricción por hielo cubierto de nieve.</p> <p>1.5 Regímenes de los hielos en distintas regiones. Diferencias significativas entre el Ártico y Antártico, el hielo del primer año y de varios años, el hielo marino y el hielo sobre tierra.</p> <p>1.6 Utilización de imágenes de los hielos para reconocer las consecuencias de los cambios rápidos de estado de los hielos y de la climatología.</p> <p>1.7 Conocimiento del resplandor del hielo y el cielo de agua.</p> <p>1.8 Conocimiento del distinto movimiento del iceberg.</p> <p>1.9 Conocimientos de las mareas y de las corrientes en el hielo.</p>	5	
<p><b>2. Regulaciones y estándares.</b></p> <p>2.1 Regulaciones</p> <p>2.2 Normativa</p> <p>2.3 Tipos de buques, proyectos de casco.</p> <p>2.4 Prescripciones técnicas para operar en hielo.</p> <p>2.5 Prescripciones de reforzamiento para la navegación en hielo.</p> <p>2.6 Limitaciones de las clases de navegación en hielo.</p>	4	
<p><b>3. Características del buque.</b></p> <p>3.1 Tipos de buques.</p> <p>3.2 Diseño de casco.</p> <p>3.3 Mejoramiento del buque rompehielos.</p> <p>3.4 Propulsión.</p> <p>3.5 Estabilidad y subdivisión de espacios resistentes al hielo.</p>	2	
<p><b>4. Maniobra en aguas con hielo.</b></p> <p>4.1 Acercamiento y entrada en aguas heladas.</p> <p>4.2 Marcha atrás.</p> <p>4.3 Transitando en hielo.</p> <p>4.4 Daños al buque.</p> <p>4.5 Capacidad del buque para maniobrar en hielo.</p> <p>4.6 Vigilancia desde el puente de navegación.</p>	6	
<p><b>5. Planificación de reportes del viaje.</b></p>	2	



<p>5.1 Planificación de viaje. 5.2 Comunicaciones. 5.3 Provisiones y servicios al buque.</p>		
<p><b>6. Requerimientos con Rompehielos.</b> 6.1 Requisitos de rompehielos. 6.2 Velocidades y distancia de seguridad.</p>	2	
<p><b>7. Conocimientos básicos y capacidad para operar y maniobrar un buque en zonas con hielo.</b> 7.1 Velocidad segura ante la presencia de hielo y de iceberg. 7.2 Vigilancia del tanque de lastre. 7.3 Operaciones relacionadas con la carga en las aguas polares. 7.4 Conocimiento de las cargas del motor y de los problemas de refrigeración. 7.5 Procedimientos de seguridad durante el tránsito entre hielos.</p> <p><b>Conocimientos básicos de los aspectos normativos:</b></p> <p>7.6 Tratado Antártico y Código Polar. 7.7 Informes sobre accidentes de buques en aguas polares. 7.8 Normas de la OMI para las operaciones en zonas alejadas</p>	2	
<p><b>8. Conocimientos básicos de la preparación de la tripulación, las condiciones de trabajo y la seguridad.</b> 8.1 Reconocer las limitaciones de la disponibilidad de recursos de búsqueda y salvamento, y la responsabilidad, incluida la zona marítima A4 y sus limitaciones en las comunicaciones con los servicios de búsqueda y salvamento. 8.2 Conocimiento de la planificación para contingencias. 8.3 Cómo establecer e implantar procedimientos de trabajo seguros para la tripulación específicos de los entornos polares, como temperaturas bajas, superficies cubiertas de hielo, equipo de protección personal, utilización del sistema del compañero y limitaciones de los horarios de trabajo. 8.4 Reconocer los peligros cuando la tripulación está expuesta a bajas temperaturas. 8.5 El factor humano incluidos la fatiga por el frío, aspectos relativos al equipo de primeros auxilios y el bienestar de la tripulación. 8.6 Prescripciones sobre supervivencia, incluida la utilización del equipo individual de supervivencia y del equipo colectivo de supervivencia. 8.7 Conocimientos de los daños más comunes del casco y del equipo, y cómo evitarlos 8.8 Formación de hielo en la cubierta de la superestructura, incluido su efecto en la estabilidad y en el asiento.</p>	2	
<p><b>9. Conocimientos básicos de los factores y reglamentos ambientales.</b> 9.1 Identificar zonas marinas especialmente sensibles a las descargas. 9.2 Identificar zonas donde la navegación está prohibida o debe evitarse.</p>	1	



# MARITIME PROFESSIONAL INSTITUTE OF PANAMA

Urbanización Perejil, Calle 3era, Edificio PH Barcelona, Local N°1, Planta Baja.

Phone (507) 373-4907 / 373-4908 / 788-6592 / 6781-6847

Email: maritimecenter@mp-ip.edu.pa



9.3 Zonas especiales definidas en el Convenio MARPOL.		
9.4 Reconocer las limitaciones del equipo para la lucha contra derrames de hidrocarburos.		
<b>10. Ejemplos de ejercicios de entrenamientos.</b>		
10.1 Ejemplos de ejercicios de entrenamiento.		
10.2 Navegación en zonas de hielo utilizando radar.		7
10.3 Navegación en aguas cubiertas de hielo próximas a las costas.		
10.4 Navegación en aguas con iceberg y mínima visibilidad.		
<b>Examen</b>	<b>1</b>	
<b>Sub-total</b>	<b>27</b>	<b>7</b>
<b>Total</b>		<b>34 horas</b>

## Materiales requeridos:

*Cedula para panameños, pasaporte para extranjeros, Libro de Reglas de Ruta, Resaltador (de cualquier color), Lápiz, Bolígrafo, Zapatos de Seguridad o Botas con Punta de Acero, Pantalones Largos, Camisa de Manga Larga. Se proporcionará el resto del equipo de protección personal (EPP).*

**Abreviatura: BTSOPW**

**Duración: 4.5 días (34 horas)**

**Modalidad: Presencial.**