

APRUEBA PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO  
DEL CURSO DE ALTA GESTIÓN PARA  
ASCENSO A CAPITÁN DE ALTA MAR O  
INGENIERO JEFE DE MÁQUINAS.

VALPARAÍSO, **22 MAR. 2022**

**VISTO:** la necesidad de actualizar los planes de estudio de los cursos “Aplicado de Alta Gestión para ascenso a Capitán de Alta Mar” y “Aplicado de Alta Gestión para ascenso a Ingeniero Jefe de Máquinas” aprobados mediante resoluciones D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12600/14 Vrs., y D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12600/17 Vrs., ambas de fecha 3 de enero de 2001; el artículo 74° de la Ley de Navegación aprobada por Decreto Ley N° 2.222 de 1978; las reglas II/2 y III/2 del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, enmendado, edición 2017; las secciones A-II/2 y A-III/2 del Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar; el Reglamento sobre Formación, Titulación y Carrera Profesional de la Gente de Mar, aprobado por D.S. (M). N° 127 del 12 de marzo de 2019; el artículo 3°, letra a, artículo 82° letra c y artículo 96°, letras a, b y d del Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, aprobado por resolución de la Comandancia en Jefe de la Armada, Ord. N° 6491/2846, del 12 de junio de 2013; la Resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12600/01/1010 Vrs, del 5 de agosto de 2020, que aprueba el Instructivo de requisitos y procedimientos administrativos para aprobación de programas de cursos a Instituciones Educativas y Organismos Técnicos de Capacitación que imparten cursos de Formación, Capacitación, Entrenamiento Marítimo y modelo OMI, y teniendo presente las atribuciones que me confiere la resolución D.G.T.M. y M.M. Ord. Ex. N° 12600/272 Vrs., de fecha 12 de junio de 2013, publicada en el Diario Oficial N° 40.599, de fecha 3 de julio de 2013.

#### **R E S U E L V O:**

- 1.- **APRUÉBASE** el plan y programa del “Curso de Alta Gestión para ascenso a Capitán de Alta Mar o Ingeniero Jefe de Máquinas” de 49 horas cronológicas.
- 2.- **DECLÁRASE** que:
  - a.- El curso será presencial, de carácter teórico, y será impartido por el Centro de Instrucción y Capacitación Marítima, CIMAR.
  - b.- Para el desarrollo de las clases, se deberá considerar las “medidas de prevención de contagios de enfermedades” dispuestas por la autoridad sanitaria.
  - c.- La evaluación de los alumnos, estará a cargo de la comisión evaluadora nombrada por CIMAR.
  - d.- Los participantes que resulten aprobados recibirán un “Certificado” de vigencia indefinida, extendido por el Centro de Instrucción y Capacitación Marítima, CIMAR, con indicación de los nombres, apellidos y R.U.N. del alumno, nombre y carga horaria del curso y fecha de aprobación.

- e.- Quienes reprueben el curso, podrán repetirlo íntegramente las veces que sea necesario de acuerdo a la disponibilidad y la programación establecida por CIMAR.
- f.- El programa del curso aprobado, deberá ser actualizado cuando lo disponga la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, producto de los cambios en la legislación nacional e internacional, o la necesidad de actualizar asignaturas y contenidos.
- 2.- **DERÓGASE** los planes de estudio de los cursos "Aplicado de Alta Gestión para ascenso a Capitán de Alta Mar" y "Aplicado de Alta Gestión para ascenso a Ingeniero Jefe de Máquinas" aprobados mediante resoluciones D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12600/14 Vrs., y D.G.T.M. y M.M. Ord. N° 12600/17 Vrs., ambas de fecha 3 de enero de 2001.
- 3.- **ANÓTESE** y comuníquese a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL



  
JUAN GAJARDO ROMERO  
CONTRAALMIRANTE LT  
DIRECTOR

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- D.I.M. y M.A.A.
- 2.- D.S. y O.M.
- 3.- D.G.T.M. y M.M. (Of. Reglamentos y Publicaciones).
- 4.- GG.MM. (Web DGTM)
- 5.- CC.PP. (Vía DGTM Web)
- 6.- C.I. y C.M.
- 7.- ARCHIVO.

A N E X O

**PROGRAMA DE CURSO**

**“CURSO DE ALTA GESTIÓN PARA ASCENSO A CAPITÁN DE ALTA MAR O INGENIERO JEFE DE MÁQUINAS”**

**A. FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA:**

Curso de carácter obligatorio para optar al título de Capitán de Alta Mar o de Ingeniero Jefe de Máquinas, basado en las siguientes disposiciones:

- Reglas II/2 y III/2 del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, 1978, en su forma enmendada.
- Sección A-II/2 y A-III/2 del Código de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar, en su forma enmendada.
- Artículos 32°, 33° letra a) y 34°, letra a) del “Reglamento sobre Formación, Titulación y Carrera Profesional de la Gente de Mar”, aprobado mediante D.S. (M). N° 127, de fecha 12 de marzo de 2019, y modificado mediante D.S. (M). N° 265 de fecha 14 de septiembre de 2020, (TM-007).

**B. DESTINATARIOS DEL CURSO (POBLACIÓN OBJETIVO):**

Oficiales de Marina Mercante que se encuentren en posesión de los títulos de Piloto Primero o Ingeniero Primero.

**C. NÚMERO MÁXIMO DE ALUMNOS:** 12 alumnos

**D. REQUISITOS DE INGRESO:**

Para Capitán de Alta Mar:

- Estar en posesión del título de Piloto Primero.
- Acreditar 18 meses de embarco en posesión del título de Piloto Primero
- Haber aprobado su trabajo profesional de investigación.

Para Ingeniero Jefe de Máquinas:

- Estar en posesión del título de Ingeniero Primero.
- Acreditar 18 meses de embarco en posesión del título de Ingeniero Primero.

**E. OBJETIVOS GENERALES:**

Al término del curso los alumnos serán capaces de:

- Interpretar y aplicar la normativa nacional y los convenios internacionales relativos a la seguridad de la dotación, del buque, la carga y la protección del medio ambiente.
- Resolver situaciones de emergencia, analizar los errores que derivaron en un siniestro y proponer las acciones correctivas.
- Aplicar el liderazgo, el trabajo en equipo y la interacción con los diferentes departamentos en condiciones normales y en situaciones de riesgo.

**F. UNIDADES TEMÁTICAS DEL CURSO:**

N°	Unidades temáticas	Carga horaria (Horas cronológicas)		
		Teórica	Práctica	Total
I	Respuesta a Emergencias a bordo	4	13	17
II	Búsqueda y Salvamento	4	3	7
III	Cuidado del medioambiente acuático y del aire	5	0	5
IV	Meteorología	2	0	2
V	Seminario: Inspecciones y Seguros Marítimos	8	0	8
-	Evaluación	3	7	10
<b>Total carga horaria</b>		<b>26</b>	<b>23</b>	<b>49</b>

**G. DESARROLLO DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL CURSO.**

Objetivos Específicos	Contenidos	T	P
El alumno será capaz de:  1. Demostrar conciencia situacional. 2. Decidir correctamente en cuanto a mantener las condiciones de seguridad y evitar accidentes. 3. Mantener una actitud proactiva respecto a situar la nave o mantener la operatividad de la maquinaria, con los medios a su disposición. 4. Dirigir a la dotación, minimizando el nivel de estrés, mediante una comunicación positiva con todos los integrantes del buque.	<b>Unidad Temática I:                      Respuesta a Emergencias a bordo.</b>  Navegación en aguas restringidas, con fallas en los sistemas.  Conciencia situacional.  Liderazgo y gestión.  Convenios internacionales aplicados SOLAS, STCW y MLC (Descritos en la Bibliografía).  Análisis y evaluación de la situación.  Conclusiones y recomendaciones.	4	13

Objetivos Específicos	Contenidos	T	P
<p>Continuación.</p> <p>El alumno será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Evaluar las fallas de los sistemas e interpretar de acuerdo a lo establecidos las normas que fueron vulneradas y tomar decisiones para corregirlas.</li> <li>6. Evaluar diferentes situaciones para prevenir los riesgos de accidentes que deriven en pérdidas humanas y daños al medioambiente acuático.</li> <li>7. Aplicar las medidas preventivas necesarias, en cuanto a mantener un buen funcionamiento de los equipos y sistemas.</li> <li>8. Mantener comunicaciones óptimas, actitud positiva y control de todas las tareas y obligaciones asignadas al personal.</li> </ol>	<p>Continuación.</p> <p><b>Unidad Temática I:                      Respuesta a Emergencias a bordo.</b></p> <p>Práctica en simuladores de Navegación Rheinmetall (Full Mission) y Wärtsilä.</p> <p>Práctica de Simulador de Máquinas (Rheinmetall).</p> <p>Recolección de evidencias en caso de accidentes.</p>		

Objetivos Específicos	Contenidos	T	P
<p>El alumno será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar las normativas internacionales relacionadas con la búsqueda y salvamento marítimo.</li> <li>2. Aplicar el marco jurídico nacional e internacional en la búsqueda y salvamento marítimo.</li> <li>3. Aplicar los sistemas de búsqueda y salvamento marítimo en simulador.</li> <li>4. Aplicar los procedimientos emanados del MRCC y sus divisiones.</li> </ol>	<p><b>Unidad Temática II:                      Búsqueda y Salvamento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenio SAR, 1979 con enmiendas</li> <li>• Manual IAMSAR, Vol., I, II y III. Edición vigente.</li> <li>• Reglamentos o regulaciones Nacionales (Reglamentos TM-008, TM-11, TM-13, TM-019 y TM-075, descritos en la Bibliografía).</li> <li>• Trabajo práctico de búsqueda y salvamento en simulador de navegación. Información DATUM.</li> </ul>	4	3

Objetivos Específicos	Contenidos	T	P
<p>El alumno será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la normativa internacional relacionada con la protección del medio marino y la conservación de las especies.</li> <li>2. Distinguir las Zonas Marítimas Protegidas, Especiales y Especialmente Sensibles.</li> <li>3. Identifique las normativas de zonas marítimas en las medidas de protección y preservación exigidas a las naves mercantes.</li> </ol>	<p><b>Unidad Temática III</b>  <b>Cuidado del medioambiente acuático y del aire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenio MARPOL 73/78, edición vigente.</li> <li>• Resolución OMI (A.982 (24) 2005: Directrices revisadas para la determinación y designación de Zonas Marinas especialmente Sensibles.</li> <li>• Normativa del combustible 2020, bajos sulfuros (Convenio MARPOL, Anexo VI, regla 14).</li> <li>• SEEMP (Ship Energy Efficiency Management Plan) Plan de gestión de la eficiencia energética del buque (Convenio MARPOL, Anexo VI, Resolución 282).</li> <li>• Manejo de Aguas residuales (IOPP).</li> <li>• Áreas marítimas protegidas en Chile.</li> </ul>	5	0

Objetivos Específicos	Contenidos	T	P
<p>El alumno será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar circulación general atmosférica, masas de aire, sistemas frontales, cartas sinópticas.</li> <li>2. Analizar la dinámica de las olas.</li> <li>3. Interpretar concepto general de modelos numéricos meteorológicos.</li> <li>4. Aplicar los principales modelos de pronósticos en uso.</li> <li>5. Utilizar las herramientas de pronósticos del tiempo a nivel nacional e internacional.</li> </ol>	<p><b>Unidad Temática IV:</b>  <b>Meteorología</b></p> <p>Dinámica de la Atmósfera.</p> <p>Olas</p> <p>Modelos Meteorológicos</p> <p>Obtención de información meteorológica.</p>	2	0

Objetivos Específicos	Contenidos	T	P
El alumno será capaz de:  1. Interpretar y aplicar las disposiciones establecidas en la Resolución de la OMI, relacionada con los procedimientos para la supervisión por el Estado Rector del Puerto. 2. Ejecutar los procedimientos documentados y los específicos, indicados en las inspecciones externas. 3. Aplicar los procedimientos establecidos por la Empresa en el Sistema de Gestión de Seguridad (SGS) o International Safety Management (ISM).	<b>Unidad Temática V:                      Seminario: Inspecciones y Seguros Marítimos.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecciones preliminares, Auditorías internas o no conformidades auto detectadas y corregidas.</li> <li>• Procedimientos para la supervisión por el Estado Rector del Puerto. A.1138 (31) 2019.</li> <li>• Prescripciones sobre notificación del Estado de Abanderamiento.</li> <li>• Auditorías externas.</li> <li>• Convenio MARPOL.</li> <li>• Inspecciones de Clase.</li> <li>• Inspecciones Vetting.</li> <li>• Riesgos de actividad comercial.</li> <li>• Tipos de seguros marítimos.</li> <li>• Sociedades de clasificación.</li> <li>• Pólizas de seguros.</li> </ul>	8	0

Evaluación	T	P
Evaluación de competencia	3	7
<b>Subtotal horas del curso</b>	<b>26</b>	<b>23</b>
<b>Total horas del curso</b>	<b>49</b>	

#### H. METODOLOGÍA.

Curso presencial, grupal e interactivo, con exposiciones tipo seminario y desarrollo de ejercicios prácticos en simuladores de Navegación y de Máquinas.

#### I. "EVALUACIÓN DE COMPETENCIA" Y PORCENTAJE DE ASISTENCIA PARA APROBACIÓN DEL CURSO:

1.- Los alumnos serán evaluados por una comisión nombrada por el Centro de Instrucción y Capacitación Marítima, CIMAR. En la evaluación de las exposiciones de trabajos, podrá participar el Asesor Pedagógico de CIMAR.

2.- El alumno deberá desarrollar las siguientes tareas para su calificación:

a.- Trabajos para optar a uno de los títulos:

- Para Ingeniero Jefe de Máquinas: Un trabajo escrito de investigación de un tema asignado y relacionado con su especialidad. El trabajo debe ser presentado por escrito en base a las instrucciones entregadas por CIMAR al momento de inscribirse en el curso.

- Para Capitán de Alta Mar:

Los postulantes deben presentar un resumen de su Trabajo Profesional de Investigación, de acuerdo a lo dispuesto en las instrucciones que entregará CIMAR.

Patrón de Rendimiento Mínimo Aceptable (PREMA) 6.0.  
Ponderación: 10% de la nota final.

- b.- Evaluación de competencia práctica en simuladores de Puente (Navegación) y de Máquinas.

Patrón de Rendimiento Mínimo Aceptable (PREMA) 9.0.  
Ponderación: 60% de la nota final.

- c.- Exposición del trabajo realizado por los postulantes al respectivo título.

- Evaluación de la exposición del trabajo asignado a los postulantes a Ingeniero Jefe de Máquinas.
- Evaluación de la exposición del trabajo profesional de investigación realizado por los postulantes a Capitán de Alta Mar.

Patrón de Rendimiento Mínimo Aceptable (PREMA) 6.0.  
Ponderación: 30% de la nota final.

La nota final en cada uno de los puntos evaluados, debe ser igual o superior al PREMA indicado en ellos.

3.- Escala de notas: 1 a 10.

4.- Porcentaje de asistencia: 90%.

#### **J. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MÍNIMO DE APOYO A LA INSTRUCCIÓN:**

- Sala de clases para 25 personas como máximo.
- Baños en condiciones higiénicas óptimas.
- Pizarra acrílica blanca, plumones y de pizarra.
- Data show y computador con sistemas multimedia.
- Telón para proyecciones.
- Simuladores de Puente profesionales, con certificación vigente (Navegación, Maniobras y Full Mission).
- Simulador de salas de control de la cámara de máquinas profesionales, con certificación vigente.

#### **K. MATERIAL PARA EL ALUMNO:**

Cartilla implementada por el Centro de Instrucción y Capacitación Marítima, CIMAR (Formato digital).



## L. BIBLIOGRAFÍA:

- 1) Publicaciones disponibles en el sitio web [www.directemar.cl](http://www.directemar.cl), link "Marco Normativo" (Últimas revisiones difundidas):
  - TM-001 Ley de Navegación y Reglamento del Artículo 137 de la Ley de Navegación.
  - TM-015. Ley de Fomento Marina Mercante y Reglamento de la Ley.
  - TM-008 "Reglamento de Practicaje y Pilotaje".
  - TM-011 "Reglamento General de Radiocomunicaciones del Servicio Móvil Marítimo".
  - TM-013 "Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en las Naves y Litoral de la República".
  - TM-019 "Reglamento de Trabajo a bordo de las Naves de la Marina Mercante Nacional".
  - TM-075 Reglamento "Organiza el servicio de Búsqueda y Salvamento Marítimo dependiente de la Armada de Chile".
  
- 2) Otras publicaciones.
  - Convenio Internacional para la Seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), (Edición vigente).
  - Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, (MARPOL), (Edición vigente).
  - Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (COLREG), (Edición vigente).
  - Código Internacional de Gestión de la Seguridad operacional del buque y la prevención de la contaminación (Código IGS), (Edición vigente).
  - Convenio STCW, incluidas las enmiendas de Manila 2010, (Edición 2017).
  - Convenio Internacional sobre Líneas de Carga, (Edición Vigente).
  - Convenio sobre el Trabajo Marítimo, (MLC 2006), en su versión enmendada (Se recomienda utilizar versión del sitio web de la Organización Internacional del Trabajo, <https://www.ilo.org>).
  - Código de Comercio (Libro III "De la Navegación y el Comercio Marítimos"). enmendada (Se recomienda utilizar versión del sitio web de la Biblioteca del Congreso Nacional, <https://www.bcn.cl>).
  - Curso Modelo OMI 1.39 "Liderazgo y Trabajo en Equipo", (Edición 2014).
  - Curso Modelo OMI 1.38 "Sensibilización con Respecto al Medio Marino", (Edición 2011).
  - Curso Modelo OMI 1.22 "Simulador de maniobra y trabajo de equipo en el puente", (Edición 2002).
  - Curso Modelo OMI 1.08 "Radar APRA, trabajo de equipo en el puente de búsqueda y rescate", (Edición 1999).
  - Curso OMI 7.01 "Master and Chief Mate", edición 2014 (OMI 7.01 "Capitán y Primer Oficial").
  - Curso OMI 7.02 "Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer", edición 2014 (OMI 7.02 "Jefe de Máquinas y Primer Oficial de Máquinas").
  - Estado Rector del Puerto (Port State Control), (Edición 2020).

**M. FACILITADORES:**

**Unidad Temática I: Respuesta a Emergencias a bordo.**

Etapa teórica y Simulador de Máquinas:

- Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, Nivel Gestión con título de Ingeniero Jefe de Máquinas, con los cursos modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores", y OMI 6.10 "Instructores y evaluadores en el uso de simuladores marítimos" aprobados.

Etapa teórica y Simuladores de Puente:

- Oficial de Cubierta de la Marina Mercante, Nivel Gestión con título de Capitán de Alta Mar, con los cursos modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores", y OMI 6.10 "Instructores y evaluadores en el uso de simuladores marítimos" aprobados.

**Unidad Temática II: Búsqueda y Salvamento.**

- Oficial de Cubierta de la Marina Mercante, Nivel Gestión con título de Capitán de Alta Mar, con el curso modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores" aprobado.

**Unidad Temática III: Cuidado del medioambiente acuático y del aire.**

- Título profesional de Oceanógrafo, con el curso modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores" aprobado, o certificado mediante el cual acredite desempeño de un año como facilitador en cursos de capacitación.

Contenidos de Normativas del Combustible y Eficiencia Energética.

- Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, Nivel Gestión con título de Ingeniero Jefe de Máquinas, con el curso modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores" aprobado.

**Unidad Temática IV: Meteorología.**

Título profesional de Meteorólogo u Oficial de Marina, especialista en Meteorología, con el curso modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores" aprobado, o certificado mediante el cual acredite desempeño de un año como facilitador en cursos de formación o de capacitación.

**Unidad Temática V: Seminario: Inspecciones y Seguros Marítimos.**

Inspecciones Marítimas.

Oficial de Máquinas de la Marina Mercante, Nivel Gestión con título de Ingeniero Jefe de Máquinas, con el curso modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores" aprobado.

<b>Unidad Temática V: Seminario: Inspecciones y Seguros Marítimos.</b>	
<b>Opción 1</b>	<b>Opción 2</b>
Seguros Marítimos.	
Oficial de Cubierta de la Marina Mercante, Nivel Gestión con título de Capitán de Alta Mar, o Piloto Primero, con el curso modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores" aprobado.	Ingeniero Comercial, con experiencia laboral en seguros marítimos, con el curso modelo OMI 6.09 "Curso de formación de Instructores" aprobado, o certificado mediante el cual acredite desempeño de un año como facilitador en cursos de formación o de capacitación.

#### **N. CERTIFICACIÓN:**

Los participantes que resulten aprobados recibirán un "Certificado", extendido por el Centro de Instrucción y Capacitación Marítima, CIMAR, con indicación de los nombres, apellidos y R.U.N. del alumno, nombre y carga horaria del curso, fecha de aprobación y la vigencia del documento.

La vigencia del certificado es indefinida.

Valparaíso,

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL



**JUAN GAJARDO ROMERO**  
**CONTRAALMIRANTE LT**  
**DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS**  
**Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO**

#### **DISTRIBUCIÓN:**

LA MISMA DEL DOCUMENTO APROBATORIO