

COMPETENCIAS PARA OPTAR AL TÍTULO DE PATRÓN DE PRIMERA

Perfil de Ingreso: Ley de Marinas y Actividades Conexas (LMAC) Capítulo II De los requisitos para optar a los Títulos y Licencia.	Artículo 263. Los aspirantes al título de Patrón de Primera deberán poseer la licencia inmediata anterior y comprobar haber navegando con dicha licencia, por lo menos durante un período de veinte cuatro (24) meses.
Perfil de Egreso: Ley de Marinas y Actividades Conexas (LMAC) Capítulo III de las Funciones.	Artículo 280, numeral 2. Patrón de Primera: para ejercer el mando en buques cuyo arqueado bruto sea igual o inferior a quinientas unidades (500 AB) que naveguen entre las zonas comprendidas entre los 7° y 13° 30" Latitud Norte y los 60° y 72° Longitud Oeste, con excepción de buques de pasajeros que naveguen fuera de las aguas interiores y para desempeñarse como oficial de navegación en buques cuyo arqueado bruto sea igual o menor a tres mil unidades (3000 AB) que naveguen dentro de la zona señalada.

Materia	Conocimiento Comprensión y Suficiencia (contenido aprobado)	Competencia
Estructura y Estabilidad del Buque II	• Condiciones que deben satisfacer los buques.	Tomar medidas fundamentales a tomar en casos de pérdida parcial de la reserva de flotabilidad.
	• Tipos de calados: calado medio y calado al medio. Diferencias de calado: calado a proa y calado a popa. Escala de calado, utilización práctica.	
	• Descripción de la estructura del buque.	
	• Diferentes tipos de Acomodación.	
	• Elementos estructurales del fondo: forro de fondo, quilla, varenga, vagra, longitudinales de fondo.	
	• Elementos estructurales del costado: cuadernas, bulárcamas, palmejares, longitudinales del costado.	
	• Elementos estructurales de la cubierta: baos, longitudinales de cubierta.	
	• Forro interior (estructura de doble fondo).	
	• Asiento por variación del cálculo (trimado).	
	• Curvas Hidrostáticas del buques (Interpretación).	
	• Traslados de pesos a bordo.	
	• Cálculo del G.M.	
	• Criterios de Estabilidad para embarcaciones menores.	
	• Momentos longitudinales, escorantes, adrizantes, análisis.	
Inglés Técnico Marítimo I	• Frases estandarizadas para las comunicaciones Marítimas de la OMI (Standard Maritime Communication Phases).	Emplear el inglés escrito y hablado.
	• Nomenclatura, procedimientos técnicos referente a las comunicaciones.	
	• Comando del Timón. Orden de la Máquina.	
	• interface entre buque y remolcador (Maniobras).	

Materia	Conocimiento Comprensión y Suficiencia (contenido aprobado)	Competencia
Legislación Marítima II	Nociones Generales, que afecta al Patrón, de los siguientes instrumentos: Ley de Marina y Actividades conexas, Código Civil, Código de Comercio, Ley de Aduanas, Ley de Los Espacios Acuáticos, Ley del Trabajo, Ley Orgánica de Prevención de condiciones y medios Ambientales LOPCIMAT, Código Internacional de Señales, Reglamento que determina la Jurisdicción de las Capitanías de Puerto, Reglamento para el Registro y Cedulación del personal, Facultades de los titulares y sanciones, según la Ley de Títulos, Licencias y Permisos de la Marina Mercante, Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes en la Mar COLREG, Reglamento de Sanidad Marítima, MARPOL, SOLAS, IGS, PBIP.	Vigilar el cumplimiento de las prescripciones Legislativas.
	STCW Sección A-VIII/2, Organización de las guardias y principios que deben observarse: • Parte 1.- Titulación. • Parte 2.- Planificación del viaje. • Parte 3.- Principios generales que procede observar en las guardias. • Parte 4.- Guardias en el Mar. • Parte 5.- Guardias de Puerto.	
	STCW Regla II/3, Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los oficiales encargados de la guardia de navegación y los capitanes de buques de arqueo bruto inferior a 500: • Buques no dedicados a viajes próximos a la costa. • Buques dedicados a viajes próximos a la costa. • Exenciones.	
	Elaboración de informes y protestas. Conocimientos Practico Básico de los Convenio Pertinentes de la OMI relativos a la seguridad de la vida humana en el mar, como la protección marítima y protección del medio marino.	
	Código Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG): Es una publicación de la Organización Marítima Internacional, (OMI; en inglés, IMO) que recopila todas las disposiciones vigentes que regulan el transporte de mercancías peligrosas por vía marítima. Surge para proteger a las tripulaciones y para prevenir la contaminación del medio marino mediante un transporte seguro de los materiales considerados peligrosos. Establece, entre otras, las diferentes clases en que se agrupan las mercancías peligrosas, su modo de embalaje, etiquetado, arrumazón y estiba en los buques (segregación) además de proporcionar, una guía para el tratamiento de emergencias y accidentes.	
	Convenios OMI relativos a la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y del medio marino.	
	Conocimiento del Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR): Es la guía de orientación clave para los procedimientos de búsqueda y salvamento. El Manual IAMSAR consta de tres volúmenes: Volumen I. Organización y gestión (trata del significado de las actividades de búsqueda y salvamento internacionales, regionales y nacionales y de la cooperación intergubernamental para lograr un trabajo SAR eficaz y rentable. Este volumen está dirigido principalmente a las agencias gubernamentales relevantes). Volumen II. Coordinación de misiones (proporciona pautas para la planificación y ejecución de operaciones y ejercicios de rescate. El Volumen II debe llevarse a bordo de las unidades de salvamento y todas las demás aeronaves y barcos que tengan la capacidad, y en algunos casos, la obligación, de participar en trabajos de búsqueda y salvamento. Los grupos destinatarios son las organizaciones de salvamento y los centros nacionales de salvamento (JRCC, MRCC y ARCC)). Volumen III. Instalaciones móviles (debe ser transportado a bordo por todos los vehículos que puedan realizar tareas de búsqueda o rescate. Esto incluye a todos los buques mercantes, ya que en una emergencia deben poder realizar operaciones SAR y coordinarse como comandantes en el lugar. El Volumen III describe en detalle la comunicación, la organización y la metodología de búsqueda en el sitio. También contiene pautas para los aspectos SAR relacionados con la evacuación de su propia embarcación en caso de emergencia).	

Materia	Conocimiento Comprensión y Suficiencia (contenido aprobado)	Competencia
Maniobras y Operaciones del Buque II	• Conocimiento de los factores que intervienen en la maniobra y gobierno del buque.	Maniobrar el buque y hacer funcionar la maquinaria propulsora en las embarcaciones menores.
	• Funcionamiento de las máquinas principales y auxiliares de los buques pequeños.	
	• COLREG parte C, D y Excepciones: Son las Regulaciones Internacionales para Prevenir Colisiones en el Mar de 1972 (COLREGs) son publicadas por la Organización Marítima Internacional (OMI) y establecen, entre otras cosas, las "reglas de tránsito" o reglas de navegación que deben seguir los barcos y otras embarcaciones en el mar para evitar colisiones entre dos o más buques. Los COLREG también pueden referirse a la línea política específica que divide las vías navegables interiores, que están sujetas a sus propias reglas de navegación, y las vías navegables costeras que están sujetas a las reglas internacionales de navegación. Los COLREG se derivan de un tratado multilateral denominado Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes en el Mar. Parte C Luces y Formas (Reglas 20-31). Parte D - Señales sonoras y luminosas (Reglas 32-37) y Parte E - Exenciones (Regla 38).	
	• Conocimiento de los elementos que inciden en las condiciones evolutivas del buque, influencia de los mismos.	
	• Conocimientos básicos del Manual de Búsqueda y Salvamento de Buques Mercantes (IAMSAR). Gobierno del buque en caso de emergencia.	
	• Maniobras de Hombre al Agua (MOB).	
	• Normas y aplicación según IAMSAR: Es la guía de orientación clave para los procedimientos de búsqueda y salvamento. El Manual IAMSAR consta de tres volúmenes: Volumen I. Organización y gestión (trata del significado de las actividades de búsqueda y salvamento internacionales, regionales y nacionales y de la cooperación intergubernamental para lograr un trabajo SAR eficaz y rentable. Este volumen está dirigido principalmente a las agencias gubernamentales relevantes). Volumen II. Coordinación de misiones (proporciona pautas para la planificación y ejecución de operaciones y ejercicios de rescate. El Volumen II debe llevarse a bordo de las unidades de salvamento y todas las demás aeronaves y barcos que tengan la capacidad, y en algunos casos, la obligación, de participar en trabajos de búsqueda y salvamento. Los grupos destinatarios son las organizaciones de salvamento y los centros nacionales de salvamento (JRCC, MRCC y ARCC)). Volumen III. Instalaciones móviles (debe ser transportado a bordo por todos los vehículos que puedan realizar tareas de búsqueda o rescate. Esto incluye a todos los buques mercantes, ya que en una emergencia deben poder realizar operaciones SAR y coordinarse como comandantes en el lugar. El Volumen III describe en detalle la comunicación, la organización y la metodología de búsqueda en el sitio. También contiene pautas para los aspectos SAR relacionados con la evacuación de su propia embarcación en caso de emergencia).	
	• Fondeadero: elección del mismo, fondear con un ancla, distintas formas de efectuarlo, garreo, maniobras en aguas poco profundas.	
	• Relación profundidad-calado.	
	• Aplicación al Tipo de Remolcador.	

Materia	Conocimiento Comprensión y Suficiencia (contenido aprobado)	Competencia
Navegación Costera y Ploteo Astronómico	• Luces Marítimas: período y fase, sectores apariencia de las luces, alcance luminoso y geográfico, identificación de los faros, buques faros, boyas luminosas.	Determinar la Derrota y Plotear usando objetos de la costa y cuerpos Celestes.
	• Navegación Costera: líneas de posición usadas en navegación costera, marcaciones y demoras.	
	• Relación entre demora, rumbo y marcación.	
	• Aliada, cálculo de marcar, repetidores de giro.	
	• Formas de tomar las marcaciones y demoras, enfilación, ejercicios, problemas.	
	• Situación por demoras: demora simultánea, traslado de demoras.	
	• Fases de una demora a otra (demora de aguja, demora magnética, demora verdadera).	
	• Navegación Astronómica.	
	• Uso del sextante, del almanaque náutico y de las tablas de navegación astronómica, en especial la HO229 o HO249, sight reduction table, y NORIE'S table.	
	• Determinación y corrección de las alturas.	
	• Rosa de maniobras. Trazado en las cartas de las rectas de posición, por el sol y las estrellas.	
	• Cartas y publicaciones náuticas: tales como derroteros, tablas de mareas, avisos a los navegantes, radioavisos náuticos e información sobre organización del tráfico marítimo y capacidad para servirse de todo ello.	
	• Contenido del Curso modelo OMI 1.27 Uso operacional de los sistemas de información y visualización de cartas electrónicas (SIVCE): • Navegación con el SIVCE. • Conocimiento de la capacidad y las limitaciones de las operaciones del SIVCE, incluidos los aspectos siguientes: 1.- Un conocimiento profundo de los datos de las cartas náuticas electrónicas (CNE), la precisión de los datos, las reglas de presentación, las opciones de visualización y otros formatos de datos cartográficos. 2.- Los peligros de una dependencia excesiva. 3.- El grado de familiaridad con respecto a las funciones del SIVCE requeridas por las normas de funcionamiento en vigor. • Suficiencia en cuanto a la utilización, la interpretación y el análisis de la información obtenida del SIVCE, incluida: 1.- La utilización de funciones que estén integradas en otros sistemas de navegación en diversas instalaciones, incluidos el funcionamiento y el ajuste adecuados con los valores deseados. 2.- El seguimiento y adaptación seguros de la información, incluida la situación propia, la visualización de la zona marina, la modalidad y la orientación, los datos cartográficos visualizados, el seguimiento de la derrota, los niveles de información creados por el usuario, los contactos (cuando existan interfaces con el SIA y/o el seguimiento por radar) y las funciones de superposición de radar (cuando haya interfaces). 3.- La confirmación de la situación del buque con medios alternativos. 4.- La utilización eficaz de los ajustes para garantizar el cumplimiento de los parámetros operacionales, incluidos los parámetros de alarma contra la varada, la proximidad a los puntos de contacto y a las zonas especiales, la integridad de los datos cartográficos y la actualización de las cartas, y los medios auxiliares. 5.- La adecuación de los ajustes y de los valores para adaptarlos a las condiciones actuales; y 6.- La conciencia de la situación al utilizar el SIVCE, incluidos aspectos como aguas seguras y la proximidad de peligros, la dirección y velocidad de la corriente, los datos cartográficos y la selección de escalas, la idoneidad de la derrota, la detección y gestión de los puntos de contacto y la integridad de los sensores.	Determinar la situación del Buque utilizando los equipos de ayudas a la Navegación.

Materia	Conocimiento Comprensión y Suficiencia (contenido aprobado)	Competencia
Navegación Costera y Ploteo Astronómico	• Ayudas Náuticas y equipo de navegación: capacidad para manejar con seguridad y determinar la situación del buque utilizando todas las ayudas náuticas y el equipo que suele ir instalado a bordo de estos buques. • Piloto automático: conocimiento de los sistemas y procedimientos de pilotaje automático, paso del control automático al manual y viceversa, ajuste de los mandos para lograr un rendimiento óptimo. • Utilización de derrotas acordes con las disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo.	Determinar la situación del Buque utilizando los equipos de ayudas a la Navegación.
Cinemática y Navegación Electrónica	• Contenido del Curso modelo OMI 1.07 La navegación con radar, punteo radar y utilización del APRA - La navegación con radar a nivel operacional: • Navegación con radar. • Conocimiento de los fundamentos del radar y de las ayudas de punteo radar automáticas (APRA). • Capacidad para utilizar el radar y para interpretar y analizar la información obtenida, teniendo en cuenta lo siguiente: • Funcionamiento, incluidos: 1.- Factores que afectan a su rendimiento y precisión. 2.- Ajuste inicial y conservación de la imagen. 3.- Detección de deficiencias en la presentación de información, ecos falsos, ecos de mar, etc., radiobalizas y RESAR. • Utilización, incluidos: 1.- Alcance y marcación; rumbo y velocidad de otros buques; momento y distancia de máxima aproximación de un buque que cruza, que viene de vuelta encontrada o que alcanza. 2.- Identificación de ecos críticos; detección de los cambios de rumbo y velocidad de otros buques; efecto de dichos cambios sobre el rumbo y la velocidad del buque. 3.- Aplicación del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada. 4.- Técnicas de punteo y conceptos de movimiento relativo y verdadero. 5.- Índices paralelos. • Tipos principales de APRA, con sus características de pantalla y normas de funcionamiento y peligros de una dependencia excesiva en la APRA. • Capacidad para utilizar la APRA, interpretar y analizar la información obtenida, teniendo en cuenta lo siguiente: 1.- Funcionamiento y precisión del sistema, capacidad y limitaciones del seguimiento, y demoras de tratamiento del sistema. 2.- Utilización de avisos operacionales y ensayos del sistema. 3.- Métodos de captación de blancos y sus limitaciones. 4.- Vectores verdaderos y relativos, representación gráfica de información sobre blancos y zonas de peligro; y 5.- Deducción y análisis de información, ecos críticos, zonas de exclusión y maniobras de ensayo.	Emplear el RADAR-ARPA y los equipos electrónicos del puente para controlar los riesgos a la navegación.
Máquinas Marinas II	• Sistema de inyección: características estructurales de los sistemas fijo Bosch e inyección bomba. • Máquinas Auxiliares. • Sistemas auxiliares autónomos: lubricación, combustible, sistema de enfriamiento, aire comprimido. • Sistemas de uso doméstico: agua potable, agua dulce, aguas negras. • Tratamiento de las aguas (Sewage plant). • Sistema de achique y lastre, incluyendo separador de sentina. • Sistema de gobierno. • Operación del sistema central contra incendios, incluyendo espuma.	Conocer los principios de funcionamiento de las instalaciones y de la maquinaria auxiliar de los buques

Materia	Conocimiento Comprensión y Suficiencia (contenido aprobado)	Competencia
Auxilios Sanitarios I	• Asistencia Médica: Aplicación práctica de las guías médicas y los consejos médicos transmitidos por radio y capacidad para actuar eficazmente siguiendo esa información en los casos de accidentes o de enfermedades a bordo. • Contenido del Curso modelo OMI 1.14 Primeros auxilios sanitarios: • Botiquín de primeros auxilios. • Estructura y funciones del organismo humano. • Riesgos toxicológicos a bordo, incluida la utilización de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA) o una guía nacional equivalente. • Examen de la víctima o del paciente. • Lesiones de la columna vertebral. • Quemaduras, escaldaduras y efectos del calor y el frío. • Fracturas, dislocaciones y lesiones musculares. • Cuidado médico de personas salvadas. • Consejos médicos por radio. • Farmacología. • Esterilización. • Paro cardíaco, ahogo y asfixia. • Cuidado de víctimas con: 1.- Lesiones craneales y de la columna vertebral. 2.- Lesiones de los oídos, la nariz, la garganta y los ojos. 3.- Hemorragias externas e internas. 4.- Quemaduras, escaldaduras y congelación. 5.- Fracturas, dislocaciones y lesiones musculares. 6.- Heridas, cura de las heridas e infecciones. 7.- Administración de analgésicos. 8. Técnicas de sutura y cierre de heridas con grapas. 9.- Tratamiento de afecciones abdominales agudas. 10.- Tratamientos quirúrgicos menores. 11.- Apósitos y vendajes. • Nociones de enfermería: 1.- Principios generales. 2.- Cuidados de enfermería. • Enfermedades tales como: 1.- Afecciones y emergencias de tipo médico. 2.- Enfermedades de transmisión sexual. 3.- Enfermedades tropicales e infecciosas. • Consumo indebido de drogas y alcohol. • Odontología. • Ginecología y obstetricia. • Cuidados médicos de personas rescatadas. • Muerte en la mar. • Higiene. • Prevención de enfermedades, que incluye: 1.- Desinfección, desinfestación, desratización. 2.- Vacunación. • Registro médico y ejemplares de los reglamentos pertinentes: 1.- Mantenimiento de registros médicos. 2.- Reglamentos médicos marítimos nacionales e internacionales. • Asesoramiento externo, que incluye: 1.- Consejos médicos por radio. 2.- Transporte de las personas enfermas o heridas, incluida la evacuación en helicóptero. 3.- Cuidado médico de la gente de mar enferma, que incluye la cooperación con las autoridades sanitarias del puerto o con los puestos de guardia médica en los puertos.	Interpretar guías médicas y prestar primeros auxilios siguiendo esa información en casos de accidentes o de enfermedades que cabe esperar a bordo.
Fundamentos a la Estiba de la Carga	• Fundamentos de la Estiba de la Carga, definición, Características. • Utensilios y materiales que se utilizan en la operación de carga. • Envases: tipos y su manipulación. • Recepción y entrega de la carga. Espacios de carga. • Manejo y Estiba de la Carga. • Lectura de Plano de estiba o carga. • Control de la seguridad de la carga y transporte de mercancía peligrosa, (Código IMDG): El Código IMDG o Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas es una publicación de la Organización Marítima Internacional, (OMI; en inglés, IMO) que recopila todas las disposiciones vigentes que regulan el transporte de mercancías peligrosas por vía marítima. El Código IMDG surge para proteger a las tripulaciones y para prevenir la contaminación del medio marino mediante un transporte seguro de los materiales considerados peligrosos. Establece, entre otras, las diferentes clases en que se agrupan las mercancías peligrosas, su modo de embalaje, etiquetado, arrumazón y estiba en los buques (segregación) además de proporcionar, en el suplemento, una guía para el tratamiento de emergencias y accidentes.	Vigilar las operaciones de estiba de la carga.

Materia	Conocimiento Comprensión y Suficiencia (contenido aprobado)	Competencia
Comunicaciones Marítimas II	• Código Internacional de Señales y Señales combinadas. Frases estandarizadas para comunicaciones OMI. (SMCP).	Empleo efectivo de las comunicaciones marítimas para seguridad de la navegación
	• Conocimiento del código morse, señales convencionales.	
	• Habilidad para emitir y recibir mensajes mediante señales luminosas en morse.	
	• Operación: Operación de estaciones radioeléctricas. Averías frecuentes y su reparación.	
	• SOLAS CAP VI. Radiocomunicaciones: Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM). Todos los buques de pasaje y de carga de tonelaje bruto igual o superior a 300 dedicados a viajes internacionales deberán llevar el equipo destinado a mejorar las posibilidades de salvamento tras un accidente, incluidas las radiobalizas de localización de siniestros por satélite (RLS) y los respondedores de búsqueda y salvamento (RESAR). El capítulo IV versa sobre los compromisos contraídos por los gobiernos para la provisión de servicios de radiocomunicaciones, así como las prescripciones relativas al transporte de equipos de radiocomunicaciones a bordo de los buques. Está estrechamente vinculado con el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.	
	• GMDSS (Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima): Es un conjunto de procedimientos de seguridad, equipos y protocolos de comunicación diseñados para aumentar la seguridad, facilitar la navegación y el rescate de embarcaciones en peligro. Está regulado por el Convenio internacional para la protección de la vida humana en el mar (SOLAS), aprobado bajo los auspicios de la Organización Marítima Internacional (OMI), organismo dependiente de la ONU. Se compone de diversos sistemas que llevan a cabo las operaciones: alerta (incluyendo posición), coordinación de búsqueda y rescate, localización, provisión de información marítima, comunicaciones generales y comunicaciones de puente a puente. Los requerimientos de radio dependen del área de operación del buque más que de su tipo o tonelaje. El sistema posee mecanismos de alerta redundantes y fuentes específicas de alimentación de emergencia.	
	• Utilización de notificaciones acordes con los principios generales a que se deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y los procedimientos de los STM.	
	• Conocimiento y operación del aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia y radiobalizas (EPIRB): Es un tipo de baliza de localización de emergencia, un transmisor de radio portátil alimentado por batería que se utiliza en emergencias para localizar aviones, embarcaciones y personas en peligro y que necesitan un rescate inmediato. En caso de una emergencia, como el hundimiento de un barco o un accidente aéreo, el transmisor se activa y comienza a transmitir una señal de radio continua, que utilizan los equipos de búsqueda y rescate para localizar rápidamente la emergencia y prestar ayuda. La señal es detectada por satélites operados por un consorcio internacional de servicios de rescate, COSPAS-SARSAT, que puede detectar balizas de emergencia en cualquier lugar de la Tierra que transmitan en la frecuencia de socorro COSPAS de 406 MHz. El consorcio calcula la posición de la baliza y pasa rápidamente la información a la organización local de primeros auxilios correspondiente, que realiza la búsqueda y el rescate.	

EDGAR MUÑOZ CORASPE
GERENTE DE GENTE DE MAR