

PROGRAMAS DE EXÁMENES PARA ASPIRANTES AL TÍTULO DE OFICIAL FLUVIAL

Materias que deberá rendir:

- Carga y Estiba I
- Comunicaciones I
- Maniobras I
- Navegación I
- Reglamentación I
- Reglas para Prevenir Abordajes
- Seguridad Náutica I
- Meteorología



REGLAMENTACIÓN I

Unidad Temática 1

El contrato de ajuste - Sujetos - Capacidad de las partes - Consentimiento - Modos de celebración - Derechos y obligaciones del armador y del tripulante - Enumeración y análisis de las disposiciones de orden público y de las cláusulas contractuales - Prueba y forma del contrato - Análisis de los medios que dispone el tripulante para probar la existencia del contrato de ajuste - Rescisión del contrato - Enumeración y análisis de las causales - Derechos y obligaciones de las partes según la naturaleza de la causal - Prescripción - Concepto - Prescripción en materia laboral - Plazos a favor del tripulante - Herederos y sucesores del tripulante - Ley aplicable y juez competente - Principio general en materia de legislación aplicable al contrato de ajuste - Competencia de los tribunales federales - Competencia de los juzgados de primera instancia en lo laboral de la ciudad de Buenos Aires.

Unidad Temática 2

Disposiciones legales que regulan la actividad laboral - Normas administrativas - Estudio de las normas legales de naturaleza administrativa aplicables a la actividad laboral en buques y artefactos navales - Normas laborales - Análisis de las cláusulas contractuales.

Unidad Temática 3

Incumbencia laboral del título - Derechos y Obligaciones que nacen del título - Análisis de las facultades y deberes en el desempeño del Oficial Fluvial - Responsabilidad - Estudio y aplicación de la asunción de las consecuencias en la conducta del Oficial Fluvial.

Unidad Temática 4

Disposiciones reglamentarias aplicables a la actividad del título - Análisis de las normas establecidas en el REGINAVE, REFOCAPEMM Y Ordenanzas Marítimas.-

Bibliografía:

- Ley 17371 del año 1967 "Régimen de Trabajo a Bordo de Buques y Artefactos Navales"
- Ley 17823 del año 1968 "Enfermedades y Accidentes a Bordo de Buques"

- Ley 20094 del año 1973 “de la Navegación”
 - Ley 22608 del año 1980 sobre “Convenio de Formación, Capacitación y Guardia de la Gente de Mar” y STCW 1995
 - Ley 24093 del año 1992 “Actividades Portuarias”
 - Ley 24543 del año 1995 “Convenio de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar”
 - Ley 24385 del año 1994 “Acuerdo de Transporte Fluvial en la Hidrovía”
 - Tratado del Río de la Plata y frente marítimo del año 1973
 - Decreto 4516 del año 1973 “Régimen de la Navegación Marítima Fluvial y Lacustre” REGINAVE.
 - Decreto 572 del año 1994 “Régimen de Formación y Capacitación del Personal de la Marina Mercante” REFOCAPEMM.
 - Decreto 769 del año 1993 “de Actividades Portuarias”
 - Decreto 1010 del año 2004 de Marina Mercante Nacional
 - Ordenanzas Marítimas de la Prefectura Naval Argentina
 - Osvaldo Blas Simone: “Compendio de Derecho de la Navegación” Editorial Astrea del 1979.
 - Luis Beltran Montiel: “Curso de Derecho de la Navegación” Editorial Astrea. 1979.
 - Horacio Pérez Prieto: “Legislación y Reglamentación Marítima”. Escuela Nacional de Náutica. Año 1998.
 - Cuaderno de estudio “Reglamentación” “Sección Cubierta” Oficial Fluvial y Marinero de Ernesto Luis Archain año 2007.
-

METEOROLOGÍA

Unidad Temática 1

Atmósfera: Composición - Propiedades físicas de los elementos que la componen - Estratificación de la atmósfera.

Unidad Temática 2

Temperatura: Definición - Radiación - Influencia de la atmosfera en la radiación - Causas que la modifican - Variaciones diarias - Temperatura máxima y mínima - Instrumental empleado para su medición - Termómetros de alcohol y de mercurio - Termómetros de máxima y mínima - Generalidades - Termógrafos - Precauciones generales con el instrumental.

Unidad Temática 3

Presión atmosférica: Variación horizontal y vertical - Instrumental: Barómetro marino - Barómetro aneroide - Barógrafos - Escalas - Unidades de medición - Prácticas de lecturas - Correcciones - Precauciones generales - Isóbaras - Gradiente bórico -Centros ciclónicos y anticiclónicos - Baguadas y cuñas.

Unidad Temática 4

Humedad atmosférica: Vapor de agua - Fuentes de evaporación - Humedad relativa - Humedad absoluta - Instrumental - Psicrómetro de Fronda -Termómetro seco y termómetro húmedo - Consideraciones generales para su correcto uso – Hidrógrafos - Generalidades - Definición del punto de rocío.

Unidad Temática 5

Vapor de agua: Su importancia en la atmósfera - Condensación - Congelación - Rocío - Escarcha – Nieblas - Nubes - Definiciones y descripción de cada fenómeno en general.

Unidad Temática 6

Nubosidad: División y clasificación internacional de las nubes - Medida de la nubosidad - Diferentes tipos y formas de nubosidad.

Unidad Temática 7

Vientos: Definición - Su relación con las líneas isobaricas y el gradiente bórico - Determinación de velocidad y dirección de los vientos - Viento aparente-Determinación del viento verdadero en navegación - Ejercicios - Instrumental - Anemómetros de mano - Anemómetros Robinson - Anemógrafos.

Unidad Temática 8

Masas de aire: Definiciones - Frentes - Frentes fríos y frentes calientes - Descripciones generales - Distribución de la presión en los sistemas mencionados - Circulación de los vientos - Diferentes estados del tiempo que origina su presencia en las áreas de navegación - Precauciones.

Unidad Temática 9

El tiempo en la zona del Río de la Plata y el Litoral: Características del tiempo meteorológico en el Río de la Plata - Pronósticos - Vientos locales.

Bibliografía:

Obligatoria:

- Celemín A.H.: "Meteorología Práctica" Edición del Autor. Mar del Plata 1984.
- De Fina - Ravelo: "Climatología y Fenología Agraria" Editorial EUDEBA. Buenos Aires. 1979.

Sugerida:

- Burroughs W. y Otros: "Observar el Tiempo" Editorial Planeta. Barcelona. 1996.
- Confessore F y Saldívar M: "Meteorología para todos" Editorial Planeta De Agostini. Buenos Aires 2006.
- Diccionario Rodero "Geografía" Editorial Rioduro. Madrid 1974.
- Flohn H.: "clima y Tiempo" Ediciones Guadarrama. Madrid 1968.
- Keidel C. G.: "Pequeña Guía de Meteorología" Editorial Omega. Barcelona 1981.
- Longley R. W.: "Tratado ilustrado de Meteorología" Editorial Bell. Buenos Aires. 1976.
- Medina M: "Iniciación a la Meteorología". Editorial Salvat. Barcelona 1994.
- Vide J.M.: "Mapas del Tiempo: Fundamentos, Interpretación e Imágenes Satelitales". Editorial Oikos - tau S.A. Barcelona.1991.

CARGA Y ESTIBA I

Unidad Temática 1

Dimensiones del buque - Calados - Desplazamientos - Portes - Escalas de portes - Arqueo - Variación del calado - Francobordo - Líneas de carga.

Unidad Temática 2

Máquinas simples - Palancas - Poleas - Aparejos - Cálculo de fuerza en plumas y grúas - Peso permitido de seguridad - Conversión de Unidades de peso, longitud y volumen.

Unidad Temática 3

Estabilidad del buque - Centro de carena - Empuje - Centro de gravedad - Desplazamiento - Altura del centro de gravedad - Variación de la altura del centro de gravedad según el

movimiento de pesos a bordo - Altura metacéntrica - Condiciones de equilibrio - Estabilidad transversal inicial - Momento - Efecto de la traslación de pesos - Peso suspendido - Efecto de superficie libre - Asiento del buque - Curvas de estabilidad - Cálculos de altura metacéntrica y asiento - Período de rolido.

Unidad Temática 4

Mercaderías, cargas y embalajes - Tipos de cargas - Carga fraccionada - Carga unitizada: Contenedores; ventajas y desventajas de su uso; distintos tipos; dimensiones; inscripciones en un contenedor - Graneles - Neograneles - Carga consolidada - Carga peligrosa - Embalaje de la carga, distintos tipos - Presentación de la carga - Marcas, inscripciones, rótulos y etiquetas.

Unidad Temática 5

La estiba - Requisitos - Distribución de la carga general - Plano de estiba - Factor de estiba - Volumen de estiba crítico - Inspección de bodegas y tanques - Abarrote - Trincado de carga - Inspecciones en viaje - Averías en las cargas - Ventilación de bodegas.

Unidad Temática 6

Equipos de transferencia de carga - Equipo del buque: plumas y grúas de carga - Equipos del muelle - Terminales portuarias - Auxiliares de estiba - Auxiliares de carga - Utilaje - Sistemas para cargas unitizadas.

Unidad Temática 7

Gráneles sólidos - Cargamento de cereal - Clases de cereales - Corrimiento Control de recepción - Cuidado en el viaje - Cargamento de minerales y carbones.

Unidad Temática 8

Graneles líquidos - Cargamento de hidrocarburos - Descripción del buque tanque - Bombas y tuberías - Limpieza y desgasificación de tanques - inspecciones - Venteos - Tanques de Residuos - Características de los hidrocarburos - Precauciones en carga y descarga - Liquidación del cargamento - Mediciones y muestras - Tablas de calibración de tanques - Cálculo de volumen y peso embarcado - Medición del agua.

Unidad Temática 9

Cargas peligrosas - Clasificación OMI - Rótulos - Precauciones - Segregación Cargas pesadas - Resistencia de las cubiertas - Cubertada - Cargas especiales.

Bibliografía:

- Antonio Mandelli: Arquitectura Naval. Escuela Nacional Fluvial.

MANIOBRA I

Unidad Temática 1

Cabos y cables - Cabuyería: fibras naturales y artificiales - Composición de un cabo - Medidas de los cabos - Resistencia de los cabos - Carga de seguridad - Punto crítico de ruptura - Factor de seguridad - Fórmulas prácticas - Cables de acero - Composición de un cable - Resistencia: carga de seguridad y de rotura - Certificado

Unidad Temática 2

Sistema de gobierno - Distintos tipos - Descripción de sus componentes - El timón - Efecto evolutivo - Análisis de las fuerzas que intervienen - Momento evolutivo - Momento de adrizamiento - Acción en marcha atrás.

Unidad Temática 3

Propulsión - La hélice - Distintos tipos - Nomenclatura de la hélice - Datos técnicos, medidas - Efectos evolutivos - Cavitación - Hélice de paso variable - Hélice proel - Tipos de propulsión - Sistema Schottel - Propulsor Voith Schneider - Toberas.

Unidad Temática 4

Equipo de fondeo - Anclas - Nomenclatura - Diversos tipos - Cadena de fondeo - Resistencia - Medidas - Uniones - Marcado - Cabrestante - Estopor - Trincas - Medidas preliminares al fondeo - Funciones del Capitán / Contramaestre - Maniobra de fondeo - Métodos - Efecto amortiguador de la cadena - Catenaria - Elección del fondeadero - Tipo de fondo - Longitud de cadena a fondear - Verificación del fondeadero - Vueltas en la cadena - Zafar vueltas - Pivotear sobre el ancla - garreo - Orientación del buque en el fondeadero - Dejar fondeadero -Virar cadena - Zarpar.

Unidad Temática 5

Gobierno y evolución del buque monohélice - Efecto combinado de hélice y timón - Distintos casos de marcha - Curva evolutiva, sus elementos - Uso de la curva evolutiva.

Unidad Temática 6

Remolque - Distintas formas de remolque: por tiro, abarloado y por empuje - Normas de gobierno y precauciones - Remolque maniobra y remolque transporte

Unidad Temática 7

Maniobra del buque - Factores que intervienen en la maniobra: bajo control, fuera de control - Movimientos en puerto - Maniobra de atraque y desatraque a muelle - Diversos casos y condiciones de viento y corriente - Uso de amarras y fondeo - Abarloarse - Maniobra de zarpada en diversos casos y condiciones - Maniobra en espacio reducido.

Unidad Temática 8

Maniobras de emergencia - Maniobra para evitar una colisión: distintos casos, vuelta encontrada - Obstáculo a proa - Fondeo de emergencia - Varadura: medidas a tomar - Maniobra de hombre al agua.

Unidad Temática 10

Resistencia: generalidades - Resistencia de la carena a remolque y a la propulsión - Velocidad en función de la eslora - Efectos evolutivos de la carena por deriva, manga aparente, por diferencia de calados, por escora - Resistencia de obra muerta y superestructuras - Valor de la resistencia - Efectos evolutivos - Resistencias adicionales: definición y causas - Efecto de la carena sucia - Golpes de mar - Pendiente de los ríos - Bajo fondos - Aguas restringidas - verifes - Entrando y saliendo de un canal.

Bibliografía:

- Manual de la PNA
 - Ricard Marí Sagarra: "Maniobras de los Buques"
 - Cap. Monti: Maniobra de Buques.
 - U.S. Government: "Naval Ships' Technical Manual"
 - Orestes Ramella: Maniobras Instituto de Publicaciones Navales
-

NAVEGACION I

Unidad temática 1

La tierra - Coordenadas geográficas - Representación plana: proyección Mercator - Cartas náuticas - Croquis de los ríos - Datos e informaciones que proveen - Medición de distancias - Símbolos y abreviaturas - Magnetismo terrestre - Declinación magnética.

Unidad temática 2

El rumbo - Definición - Rumbo verdadero (Rv) - Derrota real (DR) - Rumbo verdadero de la proa (Rvp) - Abatimiento (a) - Rumbo magnético (Rm) - Rumbo compás (Re) - Desvíos (δ) - Variación total (Vt) - Conversión de rumbos - Acimutes - Marcaciones - Demoras - Enfilaciones.

Unidad temática 3

El compás magnético - Distintos tipos - Sus partes componentes - Origen del desvío - Determinación del desvío - Corrección del desvío - Tabla y curva de desvíos residuales - Fuerza directriz - estabilidad y sensibilidad de la rosa - El girocompás - Principio de funcionamiento - Desvío del girocompás (δ_{gc}) - Causas del desvío - Correcciones.

Unidad temática 4

La profundidad: Datos en cartas náuticas y croquis de los ríos. El sondaje: obtención del dato - Reducción de sondajes - Tipos de sondas - Sonda ecoica: principio de funcionamiento, limitaciones y errores - Las mareas - Principio del fenómeno - Curva representativa de la marea - Parámetros - Tablas de mareas - Datos que proveen - Cálculo de la altura para un instante dado y viceversa - Corrientes de marea - Corrientes marinas - La altura del río: obtención y aplicación del dato - Datos de corrientes en cartas náuticas.

Unidad temática 5

Navegación por estima - Posición compás corredera (Pcc) Posición estimada (Pe) - Velocidad del buque (Vb) - Velocidad real (Vr.) - Velocidad por rotaciones de máquinas - Correderas - Distintos tipos - Principio de funcionamiento - Dato que proveen - Ejercicios en la carta - Efecto del viento y de la corriente - Errores en la posición en navegación por estima.

Unidad temática 6

Navegación costanera: formas de obtener la posición observada (Po) - Líneas de posición: marcaciones, demoras, enfilaciones, distancias, sondajes - Traslado de marcaciones - Marcaciones sucesivas - Errores en las líneas de posición -Conducción de la navegación costanera - Distancia de seguridad - Publicaciones de consulta: derroteros, libro de Faros y Señales Marítimas, catálogo de cartas, avisos a los navegantes, boletín fluvial.

Unidad temática 7

Navegación en canales boyados - Normas de conducción de la navegación - Sistema de boyado - Característica de las luces de boyas, faros y balizas.

Unidad temática 8

El radar - Principio de funcionamiento - Datos que provee - Limitaciones - Componentes del equipo - Formas de operación - Controles - Uso del radar como ayuda a la navegación y para prevenir abordajes.

Unidad temática 9

El radiogoniómetro - Principio de funcionamiento - Datos que provee - Limitaciones - Errores en la demora del radiogoniómetro (α_{rg}) - Radiofaros - Publicación Radio Ayudas a la Navegación.

Bibliografía:

- Manual de Navegación – Escuela Naval Militar
- Manual de Náutica – Tomos I y II – Servicio de Hidrografía Naval
- Apuntes de Navegación de la Escuela Nacional Fluvial
- Publicaciones del Servicio de Hidrografía Naval:
 - Tablas de Mareas
 - H – 5000
 - Derroteros
 - Lista de Faros y Señales Marítimas
 - Catálogo de Cartas y Publicaciones
 - Aviso a los Navegantes
 - Cartas Náuticas

SEGURIDAD NAUTICA I

A) CONTROL DE AVERIAS

Unidad Temática 1

Objetivos del control de averías - Organización del buque - Zafarranchos - Integridad estanca - Reserva de flotabilidad - Mantenimiento de la integridad estanca - Pruebas e inspecciones - Apuntalamiento - Taponamiento de rumbos.

Unidad Temática 2

Sistemas y medios de achique de compartimientos inundados.

Unidad Temática 3

Equipos de protección personal.

B) INCENDIOS

Unidad Temática 4

Química del fuego – Transferencia del calor - Explosiones - Propagación del incendio - Confinamiento del fuego - Calentamiento e ignición espontánea - Clasificación de los incendios - Prevención de incendios a bordo - Detectores de incendios. Extintores portátiles - Distintos tipos - Aplicaciones - Mantenimiento, inspecciones y pruebas. El agua como agente extintor - Formas de aplicación - Espumas - Equipos de producción de espuma - Aplicación.

C) SUPERVIVENCIA

Unidad Temática 7

Embarcaciones salvavidas - Botes y lanchas - Características - Inscripciones - Equipamiento - Pescantes - Métodos de arriado - Balsa salvavidas - Descripción - Trincado – Botadura – Equipamiento - Salvavidas circulares - Guindolas.

Unidad Temática 8

Equipo individual para abandono del buque y supervivencia - Chalecos salvavidas - Distintos tipos - Inscripciones - Bolsa de supervivencia.

Unidad Temática 9

Abandono del buque - Normas generales - Formas de abandono - Precauciones - Acciones posteriores al abandono - Supervivencia: en el agua, en botes y balsas, en tierra.

D) PRIMEROS AUXILIOS

Unidad Temática 10

Tratamiento y cuidado de accidentados, hasta recibir auxilio médico - Que debe y que no debe hacerse - Traumatismos, fracturas, quemaduras, asfixia, intoxicaciones electrocución - Botiquín de primeros auxilios - Tratamientos primarios.

E) CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

Unidad Temática 11

Normas de prevención - Agentes contaminantes - Diferentes tipos de contaminación - Acción contaminante del petróleo y su evolución en el agua. Métodos para prevenir la contaminación de las aguas por hidrocarburos - Límites máximos contaminantes - Reglamentación Nacional e Internacional vigente.-

Bibliografía:

- a- Obligatoria: Apuntes de Seguridad Náutica de la E.S.N.F.
- b- Recomendada: Manual de Abandono de Buque y Supervivencia de la E.N.N. Manuel Belgrano.

COMUNICACIONES. I

Unidad Temática 1

Documentación que exige el Reglamento del Servicio Móvil Marítimo (RESMMA) para la estación de VHF del buque fluvial - Servicio de Comunicaciones para la seguridad de la navegación (SECOSENA) - Objeto - Tráfico de recepción y difusión - Informaciones que pueden cursarse - Normas operativas y de procedimiento - Sistema de control de tráfico y seguridad (CONTRASE) - Objeto - Responsabilidad y alcance - Características del sistema - Procedimiento operativo - Estaciones que componen el sistema.

Unidad Temática 2

Normas de procedimiento radiotelefónico en el Servicio Móvil Marítimo - Disposiciones generales - Llamada y respuesta - Señal y tráfico de socorro - Llamada y mensaje de socorro - Acuse de recibo a un mensaje de socorro - Transmisión de un mensaje de socorro por una estación que no se halle en peligro - Señal de aviso a los navegantes - Señales de radiobalizas de localización de siniestros - Señal de urgencia - Señal de seguridad.

Unidad Temática 3

Código Morse - Lámpara Aldis - Código "Q" - Banderas del Código Internacional de Señales - Significado - Conocimiento del Código Internacional de Señales.

Unidad Temática 4

Nociones básicas de radiotecnica - Ondas de radiofrecuencia - Frecuencia - Longitud de onda - Propagación - Antenas - Componentes de un transceptor - Fuente de alimentación - Baterías.

Bibliografía:

- Crevecour – Buchacra: "Curso Operador General para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima. Editado por Escuela Nacional de Náutica.
- Manual del Servicio Móvil y Móvil Marítimo por Satélite (ITU) 2011.

- RESMMA (1987) PNA.
- CDV (Colección de Disposiciones Vigentes) PNA.

REGLAS PARA PREVENIR ABORDAJES

Unidad Temática 1

Reglamento Internacional para prevenir Abordajes (1972)

Unidad Temática 2

Disposiciones especiales sobre la navegación en las aguas de jurisdicción nacional.

Unidad temática 3

Reglamento para prevenir los abordajes en la Hidrovia Paraguay - Paraná (1995)

Bibliografía:

- Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, 1972.
- Disposiciones del "Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre" Relacionadas con el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, 1972.

PROGRAMAS DE EXÁMENES PARA ASPIRANTES AL TÍTULO DE OFICIAL FLUVIAL de PRIMERA

Materias que deberá rendir:

- Carga y Estiba II
- Comunicaciones II
- Maniobras II
- Navegación II
- Reglamentación II
- Reglas para Prevenir Abordajes
- Nociones de Máquinas



NAVEGACIÓN II

El aspirante a Oficial Fluvial de Primera será evaluado en su capacidad para la resolución de ejercicios prácticos de navegación, y por lo tanto deberá saber la base teórica que contiene el programa de esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial, cuyo repaso se considera indispensable. Estos ejercicios prácticos consistirán en:

Unidad temática 1

Ejercicios sobre la carta de navegación: Se propondrá una derrota a navegar con un barco de calado, velocidad y características dadas. Plan de la derrota - Trazado y cálculo de rumbos -

Distancias - Demoras y Marcaciones - Velocidades - Estimativa de arribo - Profundidades - Sondajes Abatimiento - Cálculos de mareas - Identificación de luces y señales de boyado y balizamiento - Ejercicios de verificación de rumbo del compás magnético y del girocompás - Navegación con radar - Obtención de posiciones por distintos métodos - Ejercicios con datos del radiogoniómetro.

Bibliografía:

- Manual de Navegación – Escuela Naval Militar
- Manual de Náutica – Tomos I y II – Servicio de Hidrografía Naval
- Apuntes de Navegación de la Escuela Nacional Fluvial
- Publicaciones del Servicio de Hidrografía Naval:
 - Tablas de Mareas
 - H – 5000
 - Derroteros
 - Lista de Faros y Señales Marítimas
 - Catálogo de Cartas y Publicaciones
 - Aviso a los Navegantes
 - Cartas Náuticas

NOCIONES DE MAQUINAS

Unidad Temática 1

Introducción: Necesidad del Oficial de Cubierta de poseer ciertos conocimientos básicos y generales de maquinas y calderas.

Unidad temática 2

Consideraciones Generales: Clasificación general de las maquinas principales y auxiliares – Distintos tipos de plantas propulsoras.

Unidad temática 3

Motores de combustión interna: Motores a explosión y diesel - Nociones sobre el funcionamiento de los mismos - Distintos tipos - Aplicación para la propulsión de lanchas salvavidas - Combustibles empleados - Consumos - Lubricación - Puesta en marcha - Sistemas de refrigeración - Fallas más comunes.

Unidad temática 4

Máquinas Auxiliares: Nociones generales sobre calderas - Maquinas alternativas y turbinas - Combustibles y lubricantes utilizados - Consumos - Fallas más importantes - Bombas - Clasificación: Centrífugas y alternativas - Idea sobre el funcionamiento y aplicación - Sistemas de gobierno - Fallas - Prueba del sistema antes de la zarpada - Sistemas de gobierno de emergencia - Plantas frigoríficas - Esquema y principio elemental de funcionamiento de un circuito simple con freón - (Sistemas indirecto y directo).

Unidad temática 5

Electricidad: Generadores de corriente eléctrica - Planta eléctrica de emergencia - Tableros - Acumuladores: principios, tipos, formas de conexión, cuidados.

Unidad temática 6

Sistema de transmisión del movimiento a la hélice: Ejes, cojinetes y bocina - Fallas.

Unidad temática 7

Coordinación entre el puente y máquinas en maniobras: Inconvenientes en maniobras con motores de combustión interna - Sistema de telecomando de la máquina desde el puente de navegación

Bibliografía:

- Maquinas Auxiliares Navales. Escuela Nacional de Náutica. Buenos Aires 1973.
- Motores Diesel. Escuela Nacional Fluvial
- J. G. Gassmann: "Operación en Plantas Frigoríficas Industriales". Editorial El Escriba. Buenos Aires 2005.

CARGA Y ESTIBA II

El aspirante a Oficial Fluvial de Primera será evaluado en su capacidad para la resolución de ejercicios prácticos de Carga y Estiba, y por lo tanto deberá saber la base teórica que contiene el programa de esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial, cuyo repaso se considera indispensable.

Unidad Temática 1

Ejercicios con escala de portes.

Unidad temática 2

Ejercicios de cálculo de fuerza en palancas, poleas y aparejos. Cálculo de fuerza en plumas y grúas.

Unidad temática 3

Ejercicios de estabilidad del buque - Cálculo de la variación de la altura del centro de gravedad del buque por movimiento de pesos, carga o descarga. Uso de curvas de estabilidad - Cálculos de altura meta-céntrica y cálculos de variación de asiento.

Unidad temática 4

Ejercicios de distribución de carga general y confección de planos de estiba.

Unidad temática 5

Cálculos de liquidación de cargamento de hidrocarburos.

Unidad temática 6

Ejercicios de interpretación de marcas, rótulos y etiquetas en cargas y contenedores.

Bibliografía:

- Cap. Carlos A. López: "Arquitectura Naval"
 - Mandelli, A.: "Elementos de Arquitectura Naval"
 - Cap. Harry González Mayor: "Estabilidad del buque"
 - Cap. Herman Kaps: "Container Handbook"
 - Cap. Eduardo Gilardoni: "Libro de Ejercicios de Arquitectura Naval"
 - Manual PNA
 - Código IMDG
 - Aula virtual Escuela Náutica de Catalunya
-

REGLAMENTACIÓN II

Unidad Temática 1

Organización administrativa de la navegación - Autoridad de aplicación - Concepto - Facultades - Funciones - Autoridad marítima y portuaria – Concepto - Facultades - Organismos Estatales y Públicos vivientes en el Comercio y Transporte Marítimo - Secretaría de Estado de Transporte Dirección Nacional de Transporte Fluvial y Marítimo - Prefectura Naval Argentina - Administración Nacional de Aduanas - Dirección Nacional de Migraciones - Dirección Nacional de Sanidad Marítima - Tribunal Administrativo de la Navegación - Junta de Gobierno o Consorcio de Gestión Portuaria.

Unidad temática 2

Organización administrativa del buque - Disposiciones legales y reglamentarias que establecen la documentación a bordo de buques y artefactos navales - Condiciones de validez establecidas en la legislación y finalidad de la documentación - Enumeración y análisis de los libros, certificados y documentos.

Unidad temática 3

Régimen de las aguas navegables en derecho argentino - Normas vigentes en aguas navegables nacionales. Normas vigentes en aguas navegables internacionales.

Unidad temática 4

Régimen legal del buque - Concepto - Naturaleza jurídica - Clasificación de buques - Individualización de buques - Medidas cautelares: embargo é interdicción de buques - Inhibición general de bienes del propietario - Garantías reales: Créditos privilegiados, hipoteca y prenda navales.

Bibliografía:

- Ley 17371 del año 1967 “Régimen de Trabajo a Bordo de Buques y Artefactos Navales”
 - Ley 17823 del año 1968 “Enfermedades y Accidentes a Bordo de Buques”
 - Ley 20094 del año 1973 “de la Navegación”
 - Ley 22608 del año 1980 sobre “Convenio de Formación Capacitación y Guardia de la Gente ce Mar” y STCW 1995.
 - Ley 24093 del año 1992 “Actividades Portuarias”
 - Ley 24543 del año 1995 “Convenio de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar”
 - Ley 24385 del año 1994 “Acuerdo de Transporte Fluvial en la Hidrovía”
 - Tratado del Río de la Plata y frente marítimo del año 1973
 - Decreto 4516 del año 1973 “Régimen de la Navegación Marítima Fluvial y Lacustre” REGINAVE.
 - Decreto 572 del año 1994 “Régimen de Formación y Capacitación del Personal de la Marina Mercante” REFOCAPEMM.
 - Decreto 769 del año 1993 “de Actividades Portuarias”
 - Decreto 1010 del año 2004 de Marina Mercante Nacional
 - Ordenanzas Marítimas de la Prefectura Naval Argentina
 - Osvaldo Blas Simone: “Compendio de Derecho de la Navegación” Editorial Astrea del 1979.
 - Luis Beltran Montiel: “Curso de Derecho de la Navegación” Editorial Astrea. 1979.
 - Horacio Pérez Prieto: “Legislación y Reglamentación Marítima”. Escuela Nacional de Náutica. Año 1998.
 - Cuaderno de estudio “Reglamentación” “Sección Cubierta” Capitán Fluvial y Oficial de 1ª. de Ernesto Luis Archain año 2007.
-

MANIOBRA II

El aspirante a Oficial Fluvial de Primera será evaluado en su capacidad para la resolución de ejercicios prácticos de maniobra, y por lo tanto deberá saber la base teórica que contiene el programa de esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial, cuyo repaso se considera indispensable.

Estos ejercicios prácticos consistirán en:

Unidad Temática 1

Cálculo de resistencia de cabos y cables.

Unidad temática 2

Descripción de diversos casos de maniobra y rutina en puertos, canales y rías. Maniobra de fondeo.

Unidad temática 3

Uso de elementos y datos de la curva evolutiva.

Unidad temática 4

Descripción de maniobras de emergencia.

Unidad temática 5

Cálculo de resistencia al remolque.

Bibliografía:

- Cap. E Gilardoni: Libro de Maniobra y Apunte Power Point
- Manual PNA
- Ricard Marí Sagarra: "Maniobras de los Buques"
- Cap. Monti: Maniobra de Buques.
- U.S. Government: "Naval Ships' Technical Manual"
- Apuntes de Maniobras de la Escuela Nacional de Náutica

COMUNICACIONES II

El aspirante a Oficial Fluvial de Primera será evaluado en su capacidad para redactar o interpretar ejemplos de mensajes de acuerdo a las normas de procedimiento radiotelefónico establecidos en el Reglamento del Servicio Móvil Marítimo (RESMMA), al conocimiento del Servicio de Comunicaciones para la Seguridad de la navegación (SECOSENA), del Sistema de Control de Tráfico y Seguridad (CONTRASE), y del Código Internacional de Señales (CIS).

Por lo tanto, deberá saber la base teórica contenida en el programa de esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial, cuyo repaso se considera indispensable.-

Bibliografía:

- Crevecour - Buchacra: "Curso Operador General para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima. Editado por Escuela Nacional de Náutica.
- Manual del Servicio Móvil y Móvil Marítimo por Satélite (ITU) 2011
- RESMMA (1987) PNA

- CDV (Colección de Disposiciones Vigentes) PNA

REGLAS PARA PREVENIR ABORDAJES

Unidad Temática 1

Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (1972)

Unidad temática 2

Disposiciones especiales sobre la navegación en las aguas de jurisdicción nacional.

Unidad temática 3

Reglamento para Prevenir los Abordajes en la Hidrovia Paraguay – Paraná (1995)

Bibliografía:

- Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, 1972.
- Disposiciones del “Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre” Relacionadas con el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, 1972

PROGRAMAS DE EXÁMENES PARA ASPIRANTES AL TÍTULO DE CAPITÁN FLUVIAL

Materias que deberá rendir:

- Carga y Estiba III
- Comunicaciones III
- Maniobras III
- Navegación III
- Reglamentación III
- Reglas para Prevenir Abordajes
- Seguridad Náutica II



REGLAMENTACIÓN III

El aspirante a Capitán Fluvial será evaluado en sus conocimientos de las actuaciones que le caben en actos y procedimientos durante el viaje, en navegación o en puerto.

Unidad Temática 1

Actuación del Capitán Fluvial en los actos y procedimientos que se enumeran:

- Varadura
- Colisiones con y sin pérdidas de vidas

- Contaminación marina o atmosférica por derrame de hidrocarburos u otros agentes contaminantes.
- Abordajes de muelles u otras obras de arte.
- Desembarco de tripulante de última hora
- Hombre al agua.
- Heridos y enfermos en navegación y en puertos nacionales o extranjeros.
- Muerte o desaparición de tripulante o pasajeros en navegación.
- Echazón.
- Protesta de Mar.
- Detención o apresamiento por parte de Autoridades Extranjeras.
- Cuidados durante la travesía de radas, fondeaderos y puertos.
- Incendio en puerto y en navegación.
- Averías durante la carga/descarga al buque, al muelle, a otras embarcaciones o a la carga.
- Contrabando (o presunción) por parte de tripulantes o pasajeros.
- Motín.
- Polisones.
- Desertores.
- Desobediencia profesional.
- Desembarcos de oficio.
- Observación de anomalías durante la navegación (Piratas, ilegales, buques sin identificaciones, contrabando, hallazgos en aguas nacionales é internacionales, etc.)
- Náufragos.
- Arribadas forzosas.
- Cambios de destino.
- Falta de víveres o vituallas.
- Asistencia y salvamento.
- Avería gruesa.
- Nacimientos.
- Testamentos.
- Plagas y epidemias.

Bibliografía:

- Ley 17371 del año 1967 “Régimen de Trabajo a Bordo de Buques y Artefactos Navales”
- Ley 17823 del año 1968 “Enfermedades y Accidentes a Bordo de Buques”
- Ley 20094 del año 1973 “de la Navegación”
- Ley 22608 del año 1980 sobre “Convenio de Formación Capacitación y Guardia de la Gente ce Mar” y STCW 1995.
- Ley 24093 del año 1992 “Actividades Portuarias”
- Ley 24543 del año 1995 “Convenio de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar”
- Ley 24385 del año 1994 “Acuerdo de Transporte Fluvial en la Hidrovía”
- Tratado del Río de la Plata y frente marítimo del año 1973
- Decreto 4516 del año 1973 “Régimen de la Navegación Marítima Fluvial y Lacustre” REGINAVE.
- Decreto 572 del año 1994 “Régimen de Formación y Capacitación del Personal de la Marina Mercante” REFOCAPEMM.
- Decreto 769 del año 1993 “de Actividades Portuarias”
- Decreto 1010 del año 2004 de Marina Mercante Nacional
- Ordenanzas Marítimas de la Prefectura Naval Argentina
- Osvaldo Blas Simone: “Compendio de Derecho de la Navegación” Editorial Astrea del 1979.
- Luis Beltran Montiel: “Curso de Derecho de la Navegación” Editorial Astrea. 1979.

- Horacio Pérez Prieto: "Legislación y Reglamentación Marítima". Escuela Nacional de Náutica. Año 1998.
- Cuaderno de estudio "Reglamentación" "Sección Cubierta" Capitán Fluvial y Oficial de 1ª. de Ernesto Luis Archain año 2007.

SEGURIDAD NÁUTICA II

Unidad Temática 1

La seguridad del tripulante en tareas a bordo:

Prevención de accidentes - Causas de accidentes - Acción insegura y condición insegura - Elementos de protección - Instrucción del tripulante en seguridad en el trabajo.

Unidad Temática 2

Incendios: Factores desencadenantes - Normas de prevención de incendios - Zafarrancho de incendio - Distribución de tareas a los tripulantes - Equipos y elementos de lucha contra incendios - Equipos de detección - Instrucción de los tripulantes.

Unidad Temática 3

El control de las averías: Métodos y procedimientos para el control de rumbos e inundaciones - Zafarrancho de colisión - Distribución de tareas a los tripulantes - Equipos y elementos de control de averías. Instrucción de los tripulantes.

Unidad Temática 4

El abandono del buque: Método de abandono, acciones previas - Inspección de botes, balsas y lanchas salvavidas - Equipo personal de abandono - Zafarrancho de abandono - Distribución de tareas o instrucción a los tripulantes en abandono y supervivencia.

Unidad Temática 5

Primeros auxilios: Acción del Capitán al producirse una lesión a un tripulante - Cuidado del accidentado hasta recibir auxilio médico, según las lesiones que haya recibido - Elementos que componen el botiquín de primeros auxilios a bordo.

Unidad Temática 6

Contaminación de las aguas: Normas de prevención - Agentes contaminantes - Diferentes tipos de contaminación - Acción contaminante del petróleo y su evolución en el agua - Métodos para prevenir la contaminación de las aguas por hidrocarburos - Límites máximos contaminantes - Reglamentación nacional é internacional vigente.

Bibliografía:

- a- Obligatoria: Apuntes de Seguridad Náutica de la E.S.N.F.
- b- Recomendada: Manual de Abandono de Buque y Supervivencia de la E.M.M. Manuel Belgrano.

COMUNICACIONES III

El aspirante a Capitán Fluvial será evaluado en su capacidad para la resolución de ejercicios prácticos de Comunicaciones Radiotelefónicas, y por lo tanto deberá conocer la base teórica que contiene esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial, cuyo repaso se considera indispensable, y que figura en la Unidad Temática 1 de este programa. Además se exigirá el conocimiento del contenido de las restantes Unidades Temáticas que componen el presente programa.

Unidad Temática 1

Normas de procedimiento radiotelefónico - Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad - Conocimiento y uso del Código Morse - Código Q - Conocimiento y uso del Código Internacional de Señales - Nociones básicas de radiotecnica y propagación.

Unidad Temática 2

Reglamento del Servicio Móvil Marítimo (RESMMA) - Disposiciones generales - Requisitos para la habilitación de los operadores de estaciones marítimas móviles - Las estaciones: clasificación, requisitos y equipamiento de las estaciones MF/HF y VHF - Normas operativas: restricciones - Normas para la eficiencia de los servicios - Procedimientos de tráfico - Infracciones y penalidades - Certificado de Seguridad Radioeléctrica - Inspecciones.

Unidad Temática 3

Servicio de Comunicaciones para la Seguridad de la Navegación (SECOSENA) - Sistema de Control de Tráfico y Seguridad (CONTRASE).

Bibliografía:

- Crevecour – Buchacra: “Curso Operador General para el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima. Editado por Escuela Nacional de Náutica.
- Manual del Servicio Móvil y Móvil Marítimo por Satélite (ITU) 2011
- RESMMA (1987) PNA
- CDV (Colección de Disposiciones Vigentes) PNA

REGLAS PARA PREVENIR ABORDAJE

Unidad Temática 1

Reglamento Internacional para Prevenir Abordajes (1972)

Unidad Temática 2

Disposiciones especiales sobre la navegación en las aguas de jurisdicción nacional.

Unidad Temática 3

Reglamento para prevenir abordajes en la Hidrovía - Paraguay- Paraná (1995)

Bibliografía:

- Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, 1972.
- Disposiciones del “Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre”
- Relacionadas con el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes, 1972.

NAVEGACIÓN III

El aspirante a Capitán Fluvial será evaluado en su capacidad para la resolución de ejercicios prácticos de Navegación, conforme a la Unidad Temática 1 y por lo tanto deberá saber la base teórica que contiene el programa de esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial, cuyo repaso se considera indispensable. Además se exigirá el conocimiento del contenido de las restantes Unidades Temáticas que componen el presente programa.

Unidad Temática 1

Ejercicios sobre la carta de navegación - Planificación de la derrota, con un buque de características, calado y velocidad dadas - Cálculo de rumbos, distancias y velocidades - Obtención de posiciones observadas y por estima - Resolución de problemas de abatimiento - Profundidades - Sondajes - Cálculo de mareas - Identificación de luces y señales de boyado y balizamiento.

Unidad Temática 2

El compás magnético y el girocompás - Inspección de estado y funcionamiento de sus componentes: detección de fallas - Verificación del rumbo: métodos de determinación del desvío - Concepto de compensación del compás magnético.

Unidad Temática 3

El radar - Componentes del equipo - Principio de funcionamiento - Características de la emisión - Factores que determinan las características operacionales del radar - Discriminación en distancia y en acimut - Limitaciones - Perturbaciones: retorno de mar, efecto de fenómenos meteorológicos, lóbulos laterales, ecos múltiples, interferencias de otros radares, sectores ciegos, propagación anormal, ecos de segundo barrido - Normas de navegación con radar - Reflector radar - Ayudas radar: Racon - Aspectos legales del uso del radar para prevenir abordajes.

Unidad Temática 4

Sistema de posicionamiento global (GPS): principios en que se basa el sistema - Operación del equipo de a bordo - Iniciación - Datos que provee - Precisión del sistema - Causas de errores.

Unidad Temática 5

Conducción de la guardia de navegación - Normas de seguridad - Tareas de rutina - Controles - Relevos - Registro de datos y acontecimientos.

Bibliografía:

- Manual de Navegación Escuela Nacional de Náutica (Soporte Interactivo)
- Manual PNA
- Roberto Garro: Magnetismo Terrestre
- Cartas y Publicaciones del Servicio de Hidrografía Naval

CARGA Y ESTIBA III

El aspirante será evaluado en su capacidad para la resolución de ejercicios prácticos de Carga y Estiba conforme a la Unidad Temática 1, y por lo tanto deberá saber la base teórica que contiene el programa de esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial, cuyo repaso se considera indispensable. Además se exigirá el conocimiento de las restantes Unidades Temáticas que componen el presente programa.

Unidad Temática 1

Ejercicios de cálculo de fuerza en plumas y grúas de carga, poleas y aparejos. Ejercicios de estabilidad de buques - Uso de escala de portes y curvas de estabilidad - Cálculos de portes y desplazamientos - Cálculos de variación de altura del centro de gravedad del buque, altura metacéntrica, calados finales y asiento del buque - Cálculos de reparto de pesos a cargar en cubierta en relación a su resistencia y a la estabilidad del buque. Ejercicios de liquidación de cargamentos de hidrocarburos - Ejercicios de distribución de carga general y planos de estiba.

Unidad Temática 2

La carga - Organización de las operaciones - Controles al embarque y desembarque – Documentación específica de distintas cargas - Averías en las cargas: procedimientos.

Unidad Temática 3

Cargas unitizadas: Contenedores - Ventajas y desventajas de su uso - Tipos de contenedores - Medidas: dimensiones, volumen, capacidad de carga - Modalidades de contratos de transportes de contenedores -Reglas básicas para operar contenedores - Diferencias con el sistema convencional de cargas - Inspección de contenedores - Terminología relacionada con el uso de contenedores - Inscripciones en un contenedor Abreviaturas - Trincado de contenedores - Consolidado en Contenedores.

MANIOBRA III

El aspirante a Capitán Fluvial será evaluado en su capacidad para la resolución de ejercicios prácticos de Maniobra, y por lo tanto deberá saber la base teórica que contiene al programa de esta materia para aspirantes a Oficial Fluvial.

Unidad Temática 1

Cálculo de resistencia y carga permitida de seguridad de cabos y cables de amarra y remolque.

Unidad Temática 2

Descripción de diversos casos de maniobras de rutina en puertos, canales y ríos, con buques de distintas características.

Unidad Temática 3

Aplicaciones prácticas de los datos que proporciona la curva evolutiva del buque.

Unidad Temática 4

Descripción de la maniobra de fondeo - Diversos casos.

Unidad Temática 5

Descripción de maniobras de emergencia.

Unidad Temática 6

Cálculo de resistencia al remolque.
