

# PROGRAMA PARA LA CATEGORÍA DE PATRÓN DE YATE

## I. Navegación II

<b>Asignatura= Navegación II</b>	<b>Propulsión= Vela, Motor y Vela-Motor</b>
El desarrollo de las unidades temáticas que se expondrán a continuación requiere solamente del conocimiento preexistente de nociones sobre uso de cartas náuticas y determinación de un punto de situación a partir de la relación con objetos visibles e identificables, apreciación de la derrota, trazado de rumbos y determinación de las profundidades.	
<b>OBJETIVOS GENERALES:</b>	
Capacitar para determinar la posición de una embarcación deportiva en navegación lacustre, fluvial y marítima nacional a vista de costa que supone la cercanía de puertos de apoyo.	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Resolver los cuatro problemas fundamentales de la navegación: de la dirección, de la distancia, de la posición y de la profundidad.</li> <li>2) Adquirir habilidad para el empleo de compases, taxímetros, pínulas y todo otro instrumento que permita determinar líneas de posición, rumbos y derrotas y así establecer la situación del buque en cualquier momento, sea a la vista de costa y de objetos identificables y señalados en las cartas náuticas.</li> <li>3) Determinar mareas, profundidades y sus efectos.</li> <li>4) Reconocer los principios de construcción y cuidados en el uso de las cartas según sean sus proyecciones</li> <li>5) Establecer la situación mediante la navegación por estima gráfica y por el empleo de tablas de cálculo, adquiriendo habilidad para la determinación de cada uno de los argumentos intervinientes.</li> <li>6) Adquirir habilidad en el empleo de publicaciones náuticas y aviso a los navegantes.</li> </ol>	
<b>DESARROLLO DEL PROGRAMA:</b>	
Sugeridas 60 horas / clase de 45 min. c/u.	
<b>Certificados de:</b>	
PATRÓN DE YATE A VELA / PATRÓN DE YATE A MOTOR / PATRÓN DE YATE A VELA Y MOTOR	

<b>Materia: NAVEGACION II</b>
<b>UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN</b>
Problemas que deben resolverse en la navegación. Conceptos sobre los tipos de navegación: a vista de costa, por estima radioeléctrica y astronómica. Problemas fundamentales: de la dirección, de la distancia, de la posición, de la profundidad.
<b>UNIDAD 2 CARTAS NÁUTICAS.</b>
La esfera terrestre: los polos, el ecuador, los meridianos, los paralelos, las coordenadas geográficas (la longitud y la latitud). La loxodromia: sus propiedades. Cartas náuticas: nociones sobre la representación Mercator, basada en la proyección cilíndrica; meridianos y paralelos; la milla náutica; la escala de la carta, escalas de latitudes y longitudes; la latitud media. Uso de las reglas paralelas, las escuadras graduadas, el talco y el compás de punta seca. Medición de distancias en la carta Mercator. Situar un punto en la carta, conocidas sus coordenadas geográficas. Trazar rumbos, marcaciones y círculos de visibilidad (o avistaje) a los puntos notables o luces, (según su alcance geográfico o potencia luminosa). Marcación de avistaje, al entrar o salir del círculo de visibilidad. Nociones sobre cartas en otras proyecciones: la proyección gnomónica. La ortodromia: concepto, generalidades, trazado de la ortodromia. Cuarterones. Interpretación de los signos de las cartas: el patrón de signos y abreviaturas.
<b>UNIDAD 3 NOCIONES SOBRE MAGNETISMO Y COMPASES.</b>
Magnetismo terrestre. Componentes del campo magnético terrestre. Declinación e inclinación magnética. Variación de la declinación: su actualización. Compases magnéticos: Generalidades sobre su descripción, partes componentes, tipos y su instalación a bordo; cuidados. Nociones sobre los campos magnéticos que inciden sobre la aguja del compás y los elementos correctores o compensadores. Verificación y rectificación de líneas de fe de compases. Taxímetros. Compases de marcaciones o acimutales de mano y pínulas. Lectura del compás: rumbo del compás, rumbo magnético y rumbo verdadero. Desvío y variación total. Relación entre rumbos (fórmulas). Demora *, marcación* y acimut. Relación entre, marcación magnética y marcación verdadera (fórmulas). Relación entre rumbo, marcación y demora. La verificación de rumbo. Medir la marcación compás a un objeto ubicado sobre la costa o en el mar y calcular la marcación verdadera correspondiente para trazarla en la carta. Poner el buque a un rumbo verdadero y a un rumbo magnético dado. Determinación de los desvíos a varios rumbos y confección de curva y

<p>planilla. Compensación del compás: concepto y necesidad. Girocompás, nociones sobre sus principios, funcionamiento y errores; rumbo girocompás.  (*) Aclarar que en otros países se los define a la inversa.</p>
<p><b>UNIDAD 4 MAREAS.</b></p> <p>Definiciones. Explicación del fenómeno. Importancia para la navegación. Plano de reducción. Nivel medio. Altura de marea, amplitud, duración e intervalo. Corrección. Mareas de sicigia y de cuadratura. Mareas diurnas y semidiurnas. Establecimiento de puerto. Tablas de marea: manejo. Puertos patrones y secundarios. Cálculo de la altura de marea para un lugar y momento determinado. Resolución del problema inverso. Corrientes de marea. Predicción diaria en costas argentinas. Mareas meteorológicas: Acción del viento y de la presión. Escarceos de marea. Los boletines mareológicos y su relación con los meteorológicos. Obtención de los pronósticos en el Río de la Plata. Cálculo para pasos por debajo de puentes.</p>
<p><b>UNIDAD 5 NAVEGACIÓN A VISTA DE COSTA.</b></p> <p>Definición. Costas y accidentes geográficos. Concepto de punto notable. Identificación, tipos. Fondos fluviales y marítimos: nociones sobre sus características. Sondajes: concepto, diferentes formas de efectuarlos; las sondas de mano y ecoica. Olas: su formación, efectos y tipos. Fuerza del mar medición y escalas. Corrientes fluviales, oceánicas, de marea y acción del viento; causas, dirección e intensidad, importancia para la navegación. Consideraciones, sobre los distintos recursos que dispone el navegante para situarse a vista de costa. Concepto de línea de situación o posición. LA DISTANCIA: concepto. Distancia al horizonte marino o aparente (fórmula práctica). Distancia a un objeto terrestre o flotante de altura conocida (fórmula práctica). Distancia a un objeto midiendo un ángulo vertical. Uso de tablas de distancia. Distancia de seguridad. Situación por dos distancias. LA MARCACION: Conceptos, precauciones al tomarla; errores. La posición por corte de marcaciones simultáneas o casi simultáneas. Marcaciones sucesivas. Marcación de seguridad. ENFILACIONES: Concepto, navegación con enfilaciones, su vínculo con pasos estrechos y aguas restringidas. Enfilación sensible. Arco capaz: Concepto y graficación. Angulo horizontal de seguridad. La isobara: concepto, su empleo como línea de situación. Determinación de la posición por corte de distintas líneas de situación. Establecer categorías según sea la posición. LA HORA: Hora oficial, huso horario, hora bitácora, hora del primer meridiano (GMT). Anotación de acontecimientos. LA DERROTA: estudio y preparación permanente (planificación y trazado).</p>
<p><b>UNIDAD 6 NAVEGACION POR ESTIMA.</b></p> <p>Definición y concepto. LA CORREDERA: tipos más comunes, indicadores y repetidores. Determinación práctica de la velocidad. Determinación de la posición por rumbo y distancia navegada. Resolución de problemas de estima simple en la carta. Estima directa e inversa. Acción del viento: abatimiento. Acción de la corriente: deriva. Estima gráfica. Derrota verdadera, derrota aparente, determinar la derrota verdadera con corriente conocida y constante. Determinar el punto estimado.</p>
<p><b>UNIDAD 7 NOCIONES SOBRE EQUIPOS ELECTRONICOS DE NAVEGACION.</b></p> <p>Las calculadoras de navegación: principio básico, facilidades para el cálculo. Cuidados en su uso. EL RADAR: Nociones sobre facilidades que brinda (reconocimiento de costas, marcaciones, demora, distancia, ecos falsos, interferencias, cuidado en la instalación, aplicación y fiabilidad de la información). EL NAVEGADOR SATELITAL: sistemas actualmente en uso (Transit y GPS). conocimientos, interpretación y aplicación de la información básica aplicable a la navegación que brindan los equipos de distintas marcas y complejidad. Cuidados con: las recomendaciones de instalación respecto de otros equipos, la programación antes de la puesta en funcionamiento, la interpretación de las funciones y los términos de entrada y salida que comúnmente se usan más.</p>
<p><b>UNIDAD 8 PUBLICACIONES NAÚTICAS.</b></p> <p>Reconocimiento y empleo de: Derroteros, catálogo de cartas, lista de faros y señales marítimas, radioayudas a la navegación, Avisos a los navegantes, avisos urgentes. Corrección y actualización de cartas y publicaciones mediante empleo de avisos y el patrón de signos. Nociones sobre contenido e interpretación de Pilot Chart (derrotero y cartas).</p>

## II. Seguridad II

<b>Asignatura= Seguridad II</b>	<b>Propulsión= Vela, Motor y Vela-Motor</b>
<p>El desarrollo de las unidades temáticas que se expondrán a continuación requieren solamente del conocimiento preexistente de nomenclatura y tecnología marinera, de nociones sobre la seguridad de embarcaciones, de la vida a bordo y de meteorología aplicada. Previamente existirá capacitación teórica y práctica sobre gobierno y maniobra con embarcaciones según las esloras y propulsión que corresponda</p>	
<b>OBJETIVOS GENERALES:</b>	
<p>Capacitar para actuar con seguridad frente a eventos que pueden ocurrir en navegación lacustre, fluvial y marítimo nacional a vista de costa, y que afecten a la seguridad de la navegación de la embarcación y de la vida de las personas transportadas, dentro de un espacio geográfico que supone la cercanía de puertos de apoyo.</p>	

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ampliar conocimientos respecto de la tecnología marinera. Reconocer las aptitudes de gobierno y maniobra de una embarcación y técnicas de maniobras especiales.</li> <li>2) Prevenir y actuar en la salvaguarda de la vida humana, concurrente con la seguridad de la embarcación y de las vías navegables, ante casos de averías, incendios, naufragio y abandono.</li> <li>3) Adquirir conciencia sobre el valor de las comunicaciones navales y formas operativas ante casos de emergencias.</li> <li>4) Adquirir nociones sobre meteorología local y su incidencia en la navegación.</li> <li>5) Profundizar conocimientos sobre operación y seguridad de la propulsión.</li> </ol>
<b>DESARROLLO DEL PROGRAMA:</b>
Sugeridas 40 horas / clase de 45 min. c/u.
<b>Certificados de:</b>
PATRÓN DE YATE A VELA / PATRÓN DE YATE A MOTOR / PATRÓN DE YATE A VELA Y MOTOR

<b>Materia: SEGURIDAD II</b>
<b>UNIDAD 1 TECNOLOGÍA MARINERA.</b>
JARCIA: móvil y firme. Jarcia Menuda, trozada y de labor. CABOS: Cabos de fibra vegetal y sintética. Nomenclatura de los elementos constitutivos de un cabo. Ventajas y desventajas según la tarea a que se destinen; manipuleo y conservación. Recomendaciones para la elección apropiada. Ventajas y desventajas comparativas entre las fibras. CABLES: Nomenclatura, materiales, presentación de los cables de acero. Diferentes usos. Manipuleo y conservación. ELEMENTOS DE FONDEO: Anclas: distintos tipos y sus usos, nomenclatura. CADENAS: descripción, nomenclatura, materiales de construcción, longitud, peso, marcación. Cabos o sistemas mixtos como reemplazo de las cadenas: ventajas y desventajas.
<b>UNIDAD 2 GOBIERNO Y MANIOBRA.(a)</b>
Elementos involucrados en la maniobra de un yate a vela o motor. Resistencia a la marcha por la acción de la obra viva y de la obra muerta. Navegación en aguas poco profundas y en canales; efectos de la velocidad y del calado; ola crítica. Efectos de las corrientes y de los escarceos de marea. La elección del fondeadero adecuado y la aproximación al fondeadero. La maniobra de fondeo: acción del ancla; acción de la cadena, cabos o sus combinaciones; empleo de cada elemento en el fondeo, ventajas y desventajas; cantidad de fondeo que se debe filar de acuerdo con la profundidad y la amplitud de marea, la naturaleza del fondo, la corriente y el viento. Fondear con dos anclas y dos líneas de fondeo. Verificar el fondeadero. Levantar el fondeadero. Dar y tomar remolque proa, popa o atravesado al oleaje: efectos del gobierno y la velocidad. Maniobra de remolque: elementos empleables, dar y tomar remolque, navegar a remolque. Uso del ancla de capa o flotante. Capacidad evolutiva y maniobra de hombre al agua.
<b>UNIDAD 3 DE LA SEGURIDAD DEL YATE Y DE LAS PERSONAS.</b>
NOCIONES SOBRE CONTROL DE AVERÍAS. Averías en el casco, en la superestructura y en la arboladura; necesidad de su prevención y control. Reparaciones de emergencia: elementos de uso más frecuentes para achique y reparación en el casco, en el timón, en la superestructura, y en la arboladura. Averías por colisión y varadura. Causas: oscuridad, niebla, fatiga, errores en el gobierno y en la identificación de luces. Colisión con objetos parcialmente sumergidos. Cuidados a tener en navegación en solitario con timón de viento o automático y en zonas poco frecuentadas. Reflectoras de radar. Vías de agua por debajo o por sobre la flotación. Dificultades en su taponamiento según la profundidad y tamaño. Caudal de achique de las bombas de achique eléctricas o de mano. Ubicación de las baterías eléctricas al resguardo de la inundación. Atascamiento de las bombas y válvulas por suciedad en sentina. Embarque de olas en el cockpit, imbornales inadecuados. Embarque de olas en la cabina. Nociones sobre efectos del peso y de la superficie libre del agua embarcada. Escora. Vuelta de campana. Nociones sobre carga y estiba. Compartimientos estancos. NOCIONES SOBRE LUCHA CONTRA INCENDIO. Prevención. Química del fuego, clases, elementos y métodos básicos de lucha. Cuidados con los elementos eléctricos y el combustible transportado. Matafuegos al alcance de la mano desde el cockpit o el tambucho de proa. Parar la arrancada y gobernar adecuadamente para generar viento aparente cero. Tormentas eléctricas y caída de rayos: formas de prevención. SALVAGUARDA DE LA VIDA HUMANA. Chalecos y balsas salvavidas: empleo; cuidados; estiba y mantenimiento. Señales de auxilio: visuales y acústicas. Uso del arnés de seguridad y línea de vida. Nociones sobre primeros auxilios: enfermedades más comunes, el mareo, accidentes, quemaduras, fracturas, respiración boca a boca, el botiquín. Abandono: abrigo, hipotermia, agua, la sed, alimentación, tiempo de sobrevivencia en el agua, con relación a la temperatura del agua, situación y precauciones médicas. NOCIONES SOBRE BUSQUEDA Y RESCATE. Factores que intervienen: forma de actuar; datos que se deben brindar para facilitar la búsqueda. NOCIONES SOBRE COMUNICACIONES. Los equipos VHF y HF: usos y alcance. Canales y frecuencias para comunicaciones de socorro entre tierra, yate y aeronaves. Canales y frecuencias de los sistemas para seguridad de la navegación operados por la Prefectura Naval Argentina. Infracciones y penalidades por uso indebido. Código Internacional de señales: señales más comunes; alfabeto fonético y Código Q (grupos más comunes). Los mensajes de socorro, de urgencia y de seguridad: señal y mensaje, procedencia; silencio radioeléctrico.
<b>UNIDAD 4 NOCIONES SOBRE METEOROLOGÍA.</b>

La atmósfera, generalidades. La presión atmosférica. La temperatura. El agua en la atmósfera: humedad, punto de rocío, evaporación, condensación y precipitaciones. Formaciones nubosas de mayor significación como fenómeno de interés (clasificación básica). Nociones sobre masas de aire: frentes fríos, calientes, ocluidos y estacionarios. Cuñas y vaguadas. Centros de alta y baja presión. Tendencias barométricas. Isobaras. Líneas de inestabilidad. El viento: causa generadora, dirección, intensidad; determinación del viento verdadero a partir del viento aparente; escala Beaufort. Incidencia en la formación de olas. Las olas con relación a la profundidad, las aguas abiertas y el abrigo de costas. Fenómenos meteorológicos en las costas: el viento de tierra y el viento desde el mar, fenómenos que pueden determinarlos, efectos. Consideraciones sobre efecto de vientos que soplan en la misma dirección que la corriente o contra ella. Instrumentos meteorológicos para medir: velocidad y dirección del viento, la presión atmosférica y la humedad: reconocimiento y lectura. La carta del tiempo: información que contiene. Pronóstico del tiempo a corto plazo conociendo la presión, viento y nubes. La marcha del tiempo en el Río de la Plata y zonas marítimas costeras.

**UNIDAD 5 OPERACIÓN Y SEGURIDAD DE LA PROPULSIÓN MECÁNICA. (b)**

Detectar y solucionar causas que dificulten o impidan el normal arranque y funcionamiento del motor. Encendido, carburación, inyección, lubricación refrigeración, almacenamiento y paso de combustible. Cuidados y características de los distintos filtros, cañerías y sus conexiones. Instalación eléctrica: los acumuladores, cuidados e instalación; fallas más comunes vinculadas con la alimentación de luces y equipos. Puesta en marcha, preparación y arranque. Aceleración y desaceleración. Inversión de marcha. Parada. Cuidados e inconvenientes durante estas operaciones. Combustibles: precauciones, antes, durante y después de la carga; condiciones de los elementos de carga, almacenamiento y alimentación; prevención y acción ante derrames. Medidas de prevención de incendios por fallas vinculadas con las instalaciones de alimentación de combustible y electricidad.

OBSERVACIONES: (a) Se refiere a nociones de maniobras con ambas propulsiones, profundizándose en la propulsión que corresponda a la habilitación del recurrente (vela, motor o ambas). / (b) Sólo para propulsión con motor.

### III. Legislación y Reglamentación II

<b>Asignatura= Legislación y Reglamentación II</b>	<b>Propulsión= Vela, Motor y Vela-Motor</b>
El desarrollo de las unidades temáticas que se expondrán a continuación sólo requiere del conocimiento preexistente de normas básicas como para interpretar lo que se aviste y proceder con seguridad ante eventos que ocurran en navegación. Asimismo se deberán tener ideas sobre la legislación de los espacios fluviomarítimos y el régimen de navegación deportiva.	
<b>OBJETIVOS GENERALES:</b>	
Reconocer los aspectos legislativos y reglamentarios que se refieren a la navegación, la embarcación deportiva y sus tripulantes en general, tanto para los espacios lacustres y fluviales como para los marítimos costeros nacionales.	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	
6) Reconocimientos de las características y funciones del balizamiento y de los demás elementos de señalización para ayudas a la navegación; interpretación y aplicación.	
7) Conocimiento, interpretación y aplicación de las reglas nacionales e internacionales para prevenir abordajes (gobierno y maniobras), incluyendo, luces, marcas diurnas, señales acústicas y de auxilio.	
8) Deberes y derechos relativos a embarcaciones, sus tripulantes y el equipo de seguridad.	
9) Nociones sobre los regímenes contravencional, civil y penal; obligaciones aduaneras y migratorias.	
10) Nociones sobre espacios lacustres, fluviales y marítimos costeros: deberes y derechos.	
<b>DESARROLLO DEL PROGRAMA:</b>	
Sugeridas 16 horas / clase de 45 min. c/u.	
<b>Certificados de:</b>	
PATRÓN DE YATE A VELA / PATRÓN DE YATE A MOTOR / PATRÓN DE YATE A VELA Y MOTOR	

<b>Materia: LEGISLACIÓN Y REGLAMENTACIÓN II</b>
<b>UNIDAD 1 AYUDAS A LA NAVEGACIÓN.</b>
Conocimiento detallado sobre los distintos tipos de boyas, balizas y faros (I.A.L.A. y anterior). Características y uso.
<b>UNIDAD 2 PREVENCIÓN DE ABORDAJES.</b>
Reglamento Internacional para prevenir los abordajes y Reglamento Nacional (REGINAVE): conocimiento detallado sobre reglas para gobierno y maniobra, velocidad de seguridad y visibilidad, luces y marcas, señales acústicas y visuales y señales de auxilio.
<b>UNIDAD 3 ASPECTOS ESPECIALES.</b>
Nociones sobre reglas de cortesía y convivencia en puertos extranjeros. Consideraciones.