

CAPITÁN DE YATE.

Temario de conocimientos teóricos.

Unidad de trabajo 1. Teoría de navegación.

UT1	Identificación	
1.1	Esfera Celeste.	Definiciones de: - Polo Norte y Polo Sur celestes, y eje del mundo. - Polo elevado y Polo depreso. - Ecuador celeste. - Meridiano del lugar, meridiano superior e inferior del lugar. - Zenit y nadir, y eje zenital. - Horizonte racional o verdadero y horizonte visible o de la mar. - Puntos cardinales.
1.2	Coordenadas horarias de los astros.	Definiciones de: - Paralelo de declinación y semicírculo horario. - Horario del lugar del astro y declinación del astro.
1.3	Coordenadas horizontales o azimutales de los astros.	Definiciones de: Almicantarat y semicírculo vertical. Definiciones de: Azimut náutico y altura. Distintas formas de contar el azimut.
1.4	Triángulo de posición.	Definición y cálculo del valor de sus lados: - Codeclinación o distancia polar, distancia zenital y colatitud. Definición y cálculo del valor de dos de sus ángulos: - Ángulo en el polo y ángulo en el zenit.
1.5	Eclíptica.	Definición de: - Definición de Eclíptica. - Punto de Aries y punto de Libra.
1.6	Coordenadas Uranográficas Ecuatoriales.	Definiciones de: - Máximo de ascensión, declinación, ascensión recta y ángulo sidéreo.
1.7	Coordenadas que se miden en el Ecuador.	Definición de Meridiano cero o primer meridiano. Definición de horario en Greenwich del astro, horario en Greenwich y horario del lugar de Aries. Relación de las coordenadas que se miden en el ecuador.
1.8	Movimiento aparente de los astros.	Generalidades: - Arcos diurno y nocturno. - Ortos y ocasos. - Paso de los astros por el meridiano superior e inferior del lugar.
1.9	Constelaciones.	Forma de identificar: Estrella Polar, Cruz del Sur, Osa Mayor, a Casiopea y Orión.
1.10	Medida del tiempo.	Definición de: - Tiempo universal. - Hora civil del lugar. - Hora legal. - Hora oficial. - Fecha del meridiano de 180°. - Línea internacional de cambio de fecha.
1.11	Publicaciones náuticas.	Organización de la derrota. Routeing charts.
1.12	Sextante.	- Funcionamiento básico. - Obtención del error de índice y su posible eliminación. - Como efectuar observaciones. - Cuidados mínimos.

Unidad de trabajo 2. Cálculo de navegación.

UT2	Identificación	En los ejercicios de cálculo que se necesite para su desarrollo el TU y la fecha de TU, estos valores se darán como dato en el enunciado del ejercicio.
2.1	Resolución analítica del triángulo de posición, en los siguientes supuestos.	Conocidos latitud, declinación y horario del lugar, calcular altura estimada y azimut náutico.
2.2	Medida del tiempo.	Relación entre la hora civil de Greenwich, hora civil del lugar, hora legal y hora oficial. Diferencia de hora entre dos lugares.
2.3	Almanaque náutico:	Conocida la hora y la fecha de TU, calcular: - El horario del Sol en Greenwich y su declinación. - El horario de las estrellas en Greenwich y su declinación. Conocida la situación de estima y la fecha en el lugar, calcular: - La hora de paso del Sol por el meridiano del lugar. Conocida la hora y la fecha en TU, la situación de estima, la altura instrumental del Sol o de una Estrella, el error de índice del sextante y la elevación del observador sobre el horizonte, calcular: - Correcciones y obtener la altura verdadera del Sol (limbo inferior) o estrella.
2.4	Recta de altura: Sol y Estrellas.	Sus determinantes. Casos particulares de la recta de altura: - Latitud por altura meridiana de Sol. - Latitud por altura de la estrella Polar.
2.5	Situación por rectas de altura: Sol y Estrellas.	- Situación por dos rectas de alturas simultáneas. - Situación por dos rectas de altura no simultánea, calculando sus determinantes con la situación de estima correspondiente a la hora de cada observación. - Calcular el intervalo hasta el paso del Sol y Estrellas por el meridiano superior del lugar del buque en movimiento.
2.6	Corrección Total.	Formas de obtener la corrección total: - Con la relación de declinación magnética y desvío del compás. - Con la relación de azimut náutico y azimut de aguja: > Teniendo como dato el azimut de aguja de la estrella Polar. > Teniendo como dato el azimut de aguja del Sol en el momento del orto u ocaso verdaderos.
2.7	Derrota ortodrómica.	Cálculo de rumbo inicial y la distancia ortodrómica.

Unidad de trabajo 3. Meteorología.

UT3	Identificación	
3.1	La atmósfera.	Composición.
3.2	Formas tormentosas.	Chubascos. Trombas. Tornados. Fenómenos eléctricos, acústicos y ópticos.
3.3	Sistemas generales de vientos.	Frente polar. Zona de convergencia intertropical. Distribución de presiones y vientos. Alisios y vientos generales del oeste. Calmas ecuatoriales. Calmas tropicales. Vientos polares. Monzones.
3.4	Ciclones tropicales.	Formación, trayectoria y ciclo de vida. Semicírculos peligroso y manejable. Forma de maniobrar a los ciclones. Escala de Saffir-Simpson (sin memorizar)
3.5	Corrientes marinas.	Principales corrientes del Atlántico.
3.6	Hielos flotantes.	Origen, límites y tipos de los mismos. Épocas y lugares donde son más frecuentes. Navegación en zona de hielos.

Unidad de trabajo 4. Inglés.

UT4	Identificación. Traducción de inglés a español de:
4.1	Publicaciones náuticas en inglés.
4.2	Recepción y transmisión de mensajes usando el IMO's Standard Marine Communication Phrases: Introducción, Generalidades, Parte A, Parte B: B1 y B2.