

SERVICIOS DESCENTRALIZADOS PUNTARENAS

ASTRONOMIA NAUTICA Y NAVEGACION I

PROFESOR: OSCAR PORRAS ROJAS

PN-0230

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

- 1.- Capacitar al estudiante, para que pueda gobernar un barco en las cercanías de la costa.
- 2.- Lograr que el alumno domine y comprenda cada una de las reglas internacionales de navegación, usadas diariamente en el tráfico marítimo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL CURSO

- 1.- Que el estudiante sea capaz de calcular y corregir, los rumbos desde el lugar de zarpe hasta el lugar de atraque.
- 2.- Que el alumno sea capaz de situarse (dar las coordenadas de posición) en cualquier momento que se le solicite, ya sea por enfilaciones, demoras, arcos capaces, marcaciones.
- 3.- Que el estudiante sea capaz de hacer la debida navegación de estima analítica, corrigiendola con la situación costera, al avistarla.

PROGRAMA

A- TIPOS DE NAVEGACION (Costera, Estima, Astronómica)

B- LA TIERRA Y SUS COORDENADAS

- 1.- Esfera Terrestre
- 2.- Latitud
- 3.- Longitud
- 4.- Diferencia en Latitud
- 5.- Diferencia en Longitud
- 6.- Cambio en Longitud
- 7.- Largo de un grado en Latitud
- 8.- Largo de un grado en Longitud
- 9.- Apartamiento
- 10.- Milla Náutica

2 SEMANAS

EJERCICIOS PRACTICOS

C- ELEMENTOS MAGNETICOA TERRESTRES

- 1.- Rosa Náutica
 - 1.1- Componentes de la rosa náutica
 - 1.2- Característica
- 2.- Tipos de Magnetismo
 - 2.1- Magnetismo permanente
 - 2.2- Magnetismo inducido

1 SEMANA

D- TIPOS DE RUMBOS

- 1.- Definición de rumbo
- 2.- Tipos de rumbo
- 2.1- Rumbo verdadero
- 2.2- Rumbo magnético
- 2.3- Rumbo de compás
- 3 SEMANAS 3.2- Declinación magnética
- 4.- Desvío del compás
- 5.- Curva de desvíos por enfilaciones

PRACTICAS EN LAS CARTAS NAUTICAS

E- CARTAS NAUTICAS

- 1.- Definición
- 2.- Requisitos de una carta náutica
- 3.- Tipos de cartas náuticas
- 3.1- Proyección plana
- 2 SEMANAS 3.2- Proyección cónica
- 3.3- Proyección cilíndrica
- 3.4- Proyección mercator

PRACTICA: CONSTRUCCION DE UNA CARTA MERCATOR

F- MODIFICADORES DEL RUMBO

- 1.- Viento (Abatimiento)
- 2 SEMANAS 2.- Corriente (Deriva)
- 3.- Viento y corriente

G- MARCACIONES Y DEMORAS
EJERCICIOS DE PRACTICA

H- LINEAS DE POSICION

- 1.- Distancia
- 2.- Enfilación
- 3.- Oposición
- 4.- Líneas Crobáticas
- 5.- Demoras
- 5.1- Demoras a 2 puntos no simultáneos
- 2 SEMANAS 5.2- Situación por 3 demoras no simultaneas a 1 mismo punto
- 5.3- Situación con corriente desconocida y con radar
- 5.4- Demora fantasma
- 5.5- Situación por 2 demoras para calcular la corriente

EJERCICIOS DE PRACTICA EN LAS CARTAS NAUTICAS

I- MAREAS

- 1.- Tipos de Marea
 - 1.1- Mareas diurnas
 - 1.2- Mareas semidiurnos
 - 1.3- Mareas mixtas
- 2 SEMANAS 2.- Corrección de sonda con la tabla

EJERCICIOS DE PRACTICA

J- REGLAS DE NAVEGACION

- 1.- Tipos de boyas y balizas
- 2.- Reglamento internacional para prevenir colisiones en el mar
- 1 SEMANA 3.- Sistemas de luces que debe llevar el buque al navegar
- 4.- Reglas de gobierno para evitar colisiones en alta mar.
- 5.- Señales sonar

K- NAVEGACION DE ESTIMA

- 2 SEMANAS 1.- Estima gráfico
- 2.- Estima análitico

EJERCICIOS DE PRACTICA

EVALUACION:

3 PARCIALES ACUMULATIVOS

1 <u>er</u> Parcial	20%
2 <u>do</u> Parcial	30%
3 <u>er</u> Parcial	50%
	<u>100%</u>