



Planificaciones

7316 - Construcción Naval III

Docente responsable: KALAN JERONIMO MATIAS

OBJETIVOS

Generales:

Están orientados a la adquisición de conocimientos sobre flotabilidad, estabilidad, estanqueidad, propulsión, maniobra y características de los Buques Militares y Auxiliares como componentes de una Fuerza Naval.

Basado en el aprendizaje que los estudiantes hayan adquirido en otras asignaturas se pretende lograr la obtención de conocimientos para su desempeño en la aplicación sobre situaciones relacionadas con el Diseño, Reparación, Asesoramientos y Peritajes de Unidades Navales utilizadas por Marinas de Guerra o Policías Marítimas.

C.2. Particulares:

- 1.- La aplicación de la Arquitectura Naval en los conceptos de flotabilidad, estabilidad y propulsión.
- 2.- Conocimiento de nuevos equipos y materiales utilizados en la construcción de Buques Militares y Auxiliares.
- 3.- Conceptos sobre modificaciones y/o reparaciones con criterios de aplicación de la Industria Nacional para la provisión de componentes o equipos para este fin.
- 4.- Análisis comparativos de costos de construcción de Buques Militares versus Mercantes y sus aspectos concurrentes.
- 5.- Resolución de situaciones aplicables a la actividad profesional.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

- 1.- Introducción y definición. Clasificación de Buques Militares. Diferencias entre Buques Militares y Mercantes:
- 2.- Consideraciones al proyecto del buque militar. Dimensionamiento. La furtividad del buque de guerra. Estabilidad del buque militar.
- 3.- Portaaviones.
- 4.- Reaprovisionamiento en el mar.
- 5.- Servicios generales del buque militar.
- 6.- Ventilación y acondicionamiento del aire.
- 7.- Habitabilidad de los buques de guerra.
- 8.- Explosivos.
- 9.- Guerras química.
- 10.- Explosiones submarinas.
- 11.- Marcas de identificación de cubiertas. Defensa QBN
- 12.- Submarinos.
- 13.- Buques especiales.
- 14.- Plantas propulsoras navales.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Aspectos característicos de la construcción naval militar. Concepto de poder naval. Características fundamentales de los buques militares: velocidad, autonomía, armamento, protección, estabilidad, desplazamientos. Distintos tipos de buques de guerra: buques capitales, cruceros, destructores, fragatas, corbetas, submarinos, buques de uso especial, buques auxiliares.

UNIDAD 2: Supervivencia del buque militar. Vulnerabilidad y susceptibilidad. Proyecto de buque de guerra. Factores militares y económicos que entran en su enfoque. Determinación preliminar de dimensiones y pesos. Ecuación de pesos. Variación del desplazamiento por variación de las características. Criterios de estabilidad. Firmas

UNIDAD 3: Portaaviones. Descripción general. Características generales. Diferentes tipos de estructura de la viga buque. Cubierta de vuelo. Sistemas de aterrizaje y de despegue. Catapultas. Hangares, ascensores y servicios propios de la aviación embarcada.

UNIDAD 4: Reaprovisionamiento en el mar. Tipos de Buques de reaprovisionamiento. Características de la maniobra. Tipos de aparejos. Conrep (RAS/FAS) / Vertrep.

UNIDAD 5: Servicios generales. Esquemas de los distintos sistemas y sus elementos: equipos, válvulas, accesorios. Sistema de achique. Sistema de agua salada. Sistema de agua dulce. Aprovisionamiento de combustible y cargas varias en el mar. Inundación de depósitos de municiones.

UNIDAD 6: Ventilación y acondicionamiento del aire en los buques militares. Mantenimiento de la estanqueidad. Arreglo de los conductos, tomas y descargas. Tipos de ventiladores y su elección. Refrigeración. Calefacción. Refrigeración del aire y ventilación en submarinos. Ventilación de reductos anti-gases. Refrigeración y ventilación en depósitos de municiones.

UNIDAD 7: Habitabilidad de los buques de guerra. Relación entre la habitabilidad y el rendimiento humano. Alojamientos: ubicación, capacidad, muebles, revestimientos, etc. Servicios sanitarios. Estiba y conservación de los víveres. Servicios de cocina, comedores. Enfermerías. Factores relacionados con la habitabilidad: control de la temperatura ambiente, iluminación, ruidos y sus tolerancias, colores, etc.

UNIDAD 8: Explosivos. Características. Clasificación. Precauciones para su estiba y conservación a bordo. Cañones. Diferentes tipos. Retroceso y contrarretroceso. proyectiles de artillería. Clasificación y empleo. Espoletas y estopines. Sistemas de armas. Sus componentes: sensores y equipos de computación. proyectiles autopropulsados. Diferentes tipos: cohetes, turbo-reactores, pulso-reactores estado-reactores. Dispositivos para el lanzamiento. Diferencias con el montaje de un cañón. Armas antisubmarinas: Torpedos y cargas de profundidad (sistemas de lanzamiento), minas (métodos para su plantado y su barrido). Instalación de la artillería y de lanzadores de misiles. Paralelismo de las pistas de cañones y lanzadores con sus directores de tiro. Esfuerzos derivados del tiro; su transmisión a la estructura.

UNIDAD 9: Guerra química, biológica y nuclear (Q B N). Características de las explosiones nucleares: ondas de presión, calor, radiaciones. Variación de sus efectos con la posición de la explosión con respecto a la superficie del mar o de la tierra. Radiación inicial y radiación residual. Energía cedida por las explosiones nucleares. Gases de guerra. Diferentes tipos y sus efectos sobre el personal. Ataque biológico. Detección de agentes biológicos.

UNIDAD 10: Explosiones submarinas. Efectos de la explosión en la masa líquida. Propagación de la onda de presión. Dispersión de la energía por las líneas de menor resistencia. Variación de los efectos a distancia. Defensa de los equipos contra explosiones submarinas: montajes antishock. Precauciones en la construcción de los equipos. Montajes antivibratorios y mixtos.

UNIDAD 11: Marcas de identificación: cubiertas, mamparas, compartimentos, instalaciones. Condiciones de clausura del material. Marcas de control y riesgo. Control de averías, su objetivo. Pruebas e inspecciones de la estanqueidad. Defensa Q B N. Estaciones de descontaminación. Organización de la defensa Q B N. El control de averías como parte de la defensa Q B N. Centrales de defensa Q B N. Elementos que contiene. Estaciones secundarias. Reducto anti-gases. Premojado.

UNIDAD 12: Submarinos. Su evolución e importancia en la guerra moderna. Diferentes tipos. Características principales. Estabilidad y flotabilidad. Subdivisión estanca. Equilibrio dinámico en inmersión. Timones y su disposición. Maniobras de emersión e inmersión. Tipos de casco y cálculo de la estructura resistente. Propulsión de los submarinos: convencional y nuclear. Influencia de esta última sobre las formas de casco, velocidad y autonomía. Armamento. Navegación Snorkel. Sistema de aire comprimido.

UNIDAD 13: Buques Especiales.

UNIDAD 14 Plantas propulsoras Navales. Tipos de plantas combinadas. Acoplamientos. Montajes Rígidos y flexibles. Reducción de firmas.

BIBLIOGRAFÍA

E.1.-Bibliografía general:

Provista por la catedra.

RÉGIMEN DE CURSADA
Metodología de enseñanza

Explicativa con el uso de ayudas didácticas modernas (por ejemplo Power-Point)

Modalidad de Evaluación Parcial

Oral y escrito

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	UNIDAD 1:					
<2> 16/03 al 21/03	UNIDAD 1:					
<3> 23/03 al 28/03	UNIDAD 2:					
<4> 30/03 al 04/04	UNIDAD 2:					
<5> 06/04 al 11/04	UNIDAD 3:					
<6> 13/04 al 18/04	UNIDAD 4:					
<7> 20/04 al 25/04	UNIDAD 5:					
<8> 27/04 al 02/05	UNIDAD 6:				Entrega de Datos TP N°1	
<9> 04/05 al 09/05	UNIDAD 7:					
<10> 11/05 al 16/05	PARCIAL					
<11> 18/05 al 23/05	UNIDAD 8:					
<12> 25/05 al 30/05	UNIDAD 9: UNIDAD 10:					
<13> 01/06 al 06/06	RECUPERATORIO					
<14> 08/06 al 13/06	UNIDAD 11: UNIDAD 13:					
<15> 15/06 al 20/06	UNIDAD 12:					
<16> 22/06 al 27/06	UNIDAD 14					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	10	13/05	17:00	
2º	13	03/06	17:00	
3º				
4º				