



Planificaciones

7301 - Arquitectura Naval I

Docente responsable: FERRINI ADRIAN

OBJETIVOS

Introducir al alumno en el conocimiento básico del buque, estudiar los fundamentos de la Arquitectura Naval, para poder definir formas, calcular Atributos, y todo lo relacionado con la estabilidad e inundación en forma más profunda, complementándolo con las reglamentaciones y normas vigentes así como con las practicas actuales de diseño asistido por computadora. Toda esta base permitirá obtener una mejor comprensión de la Ingeniería Naval, sus herramientas, y así contribuir al objetivo final en la formación de Profesionales con una sólida base científica y tecnológica

CONTENIDOS MÍNIMOS

PROGRAMA SINTÉTICO

UNIDAD 1.

Descripción general del buque.

Sus características y dimensiones principales.

Dimensiones moldeadas.

Coefficientes de forma: de superficies y de volúmenes.

Volumen de carena. Centro de carena, desplazamiento.

Ecuación de pesos.

Porte bruto y porte neto.

Peso del buque vacío ó liviano.

Representación geométrica de la forma del casco: Plano de líneas.

Curva de áreas, líneas de aguas, secciones verticales, transversales y diagonales.

Tabla de puntos.

Francobordo: Su importancia para la seguridad del buque.

Arqueo: Definición, su importancia para la operatividad comercial del buque mercante.

UNIDAD II.

Equilibrio del buque.

Condiciones de fuerzas y momentos.

Influencia de las posiciones del centro de carena y centro de gravedad.

Metacentro transversal.

Método de cálculo de superficies, volúmenes y momentos.

Utilización de la computadora para esos cálculos.

Atributos de la carena derecha.

Curvas hidrostáticas o de atributos de la carena derecha.

Curvas de Bonjean: Trazado y utilización.

UNIDAD III.

Estabilidad transversal: inicial, a grandes ángulos de escora.

Estabilidad de peso y de forma.

Curvas cruzadas de estabilidad y de estabilidad estática: Métodos de cálculo y estudio de las mismas.

Determinación del centro de gravedad y de la altura metacéntrica: Método analítico y experimental.

Traslación de pesos abordado: Su embarque y desembarque.

Estabilidad dinámica.

Curvas características.

Definición.

Cálculo de la estabilidad dinámica del buque.

Criterios de estabilidad nacionales e internacionales.

Superficies libres: Efectos en la estabilidad transversal; cargas semilíquidas.

UNIDAD IV.

Estabilidad longitudinal.

Corrimiento longitudinal de pesos y su embarque y desembarque.

Subdivisión estanca del buque, su definición.

Forma de lograr la subdivisión estanca en los principales tipos de buques.

Buque en averías: Inundación, permeabilidad, avería estándar, empuje intacto, línea de margen.

Cálculos del buque averiado: métodos.

Curvas de longitudes inundables y admisibles.

Botadura del buque: Definición.

Distintas formas de colocar el buque en el agua.

Estudio del lanzamiento o botadura longitudinal.

Diagramas.

Botadura transversal: Conceptos generales.

PROGRAMA ANALÍTICO

BIBLIOGRAFÍA

- The Geometry of Ships. John S. Letcher, Jr. (2010)SNAME.
- Intact Stability. Colin S. Moore. (2010)SNAME
- Introduction to Naval Architecture. Eric C. Tupper. (2013) Fifth ed. Elsevier-B.H.
- Elementos de Arquitectura Naval. Antonio Mandelli. Ed. Alsina.
- Principes of Naval Architecture. Tomo 1. Lewis. SNAME
- Teoría del Buque. Nelson Noziglia.
- Principes of Naval Architecture. Comstock. SNAME
- Teoría del Buque y sus aplicaciones. Carlos Godino Gil.
- The Judging of the Stability of Ships. J. Rahola.
- Teoría del Buque. Antonio Bonilla De La Corte.
- Statics and Dynamics of the Ship. Semonov.

Sitio Web <http://materias.fi.uba.ar/7301/>

<http://campus.fi.uba.ar> Grado-Departamento Naval- materia 7301

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Teórico/Práctico

Modalidad de Evaluación Parcial

Modalidad de Evaluación Parcial

Habrará 1 (una) evaluación parcial dentro del período de clases, incluyendo las unidades 1 a 3.

El examen consta de 3 Puntos teóricos y 2 ejercicios prácticos a desarrollar, el alumno debe justificar las respuestas y los resultados con los conocimientos teóricos adquiridos, la evaluación parcial es escrita sin ayuda de bibliografía.

Los alumnos que no hayan aprobado la evaluación parcial, podrán recuperar, en hasta dos oportunidades dentro el período de clases.

Para poder rendir la evaluación integradora los alumnos deben tener aprobados el parcial y aprobados todos los trabajos prácticos. Esta evaluación integradora se tomará en las fechas fijadas. La evaluación integradora será por coloquio oral sobre todos los temas de la materia y las modalidades para rendir el coloquio integrador se ajustarán a las reglas generales para éste tipo de evaluaciones.

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	Introducción metodología de trabajo. UNIDAD 1					
<2> 16/03 al 21/03	UNIDAD 1	Ejercicios Dimensiones y Coeficientes		Trabajo Práctico Nro 1- Plano de Lineas		
<3> 23/03 al 28/03	UNIDAD 1	Ejercicio Métodos de Integración				
<4> 30/03 al 04/04	UNIDAD 1			Trabajo Práctico Nro 2- Atributos de Carena. Validación de cálculos mediante diseño asistido.		
<5> 06/04 al 11/04	UNIDAD 2					
<6> 13/04 al 18/04	UNIDAD 2			Trabajo Práctico Nro 3- Estabilidad a grandes ángulos. Curvas Cruzadas. Validación de cálculos mediante diseño asistido.		
<7> 20/04 al 25/04	UNIDAD 2	Ejercicios de estabilidad a pequeños ángulos, a grandes ángulos y longitudinal				
<8> 27/04 al 02/05	UNIDAD 3					
<9> 04/05 al 09/05	UNIDAD 3			Trabajo Práctico Nro 4- Cálculo averías y Esloras inundables. Validación de cálculos mediante diseño asistido.		
<10> 11/05 al 16/05	UNIDAD 3 CONSULTAS PARCIAL					
<11> 18/05 al 23/05	PARCIAL					
<12> 25/05 al 30/05	UNIDAD 4			Trabajo Práctico Nro 5- Manual de Carga mediante diseño asistido. Los prácticos serán presentados con una memoria descriptiva y de calculo en formato normalizado.		
<13> 01/06 al 06/06	UNIDAD 4					
<14> 08/06 al 13/06	UNIDAD 4					
<15> 15/06 al 20/06	UNIDAD 4 Y 1ER RECUPERATORIO					
<16> 22/06 al 27/06	CONSULTAS Y 2DO RECUPERATORIO					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	11			
2º				
3º				
4º				