



**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO  
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA		
		Código en SIPE	Descripción en SIPE	
<b>TIPO DE CURSO</b>		050	Curso Técnico Terciario	
<b>PLAN</b>		2010	2010	
<b>SECTOR DE ESTUDIO</b>		240	Náutica y Pesca	
<b>ORIENTACIÓN</b>		970	Náutica y Pesca	
<b>MODALIDAD</b>		---	Presencial	
<b>AÑO</b>		1	1er año	
<b>TRAYECTO</b>		---	---	
<b>SEMESTRE</b>		---	---	
<b>MÓDULO</b>		---	---	
<b>ÁREA DE ASIGNATURA</b>		566	Náutica y Pesca	
<b>ASIGNATURA</b>		0751	Construcción Naval	
<b>ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR</b>		---		
<b>MODALIDAD DE APROBACIÓN</b>		Con derecho a exoneración		
<b>DURACIÓN DEL CURSO</b>		Horas totales: 128	Horas semanales: 4	Cantidad de semanas: 32
Fecha de Presentación: 14/09/17	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº
				Fecha __/__/__

## FUNDAMENTACION

La educación técnica se dirige a relacionar el hombre con su trabajo. Ella está orientada hacia la esfera ocupacional en donde ésta asignatura, ocupa un lugar relevante dentro de la currícula cuyo contenido programático es básico para el desarrollo de las competencias inherentes al cargo de Patrón en cualquiera de sus áreas. Con los rápidos cambios que se producen en la sociedad tecnológica, nuevas áreas se agregan constantemente a la responsabilidad de la enseñanza técnica.

Complejiza la instancia de enumerar objetivos de educación técnica, el hecho de que ésta se propone preparar a la persona para que sea capaz de trabajar en una amplia gama de niveles de habilidades y responsabilidades.

La educación técnica debe preparar al estudiante sobre la base de dos dimensiones: una representa al área ocupacional específica y la otra al nivel de preparación para continuar estudios superiores.

Esta propuesta de formación, en particular, determina la necesidad de formar personas que puedan desempeñarse con eficiencia en el área naval, en cargos de responsabilidad. A esto se suman las exigencias de la organización marítima internacional O.M.I., a través del Convenio Internacional sobre “Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar” STCW 78 y Enmiendas.

Esta asignatura trata los temas referidos a la Construcción Naval, donde se profundizan los conocimientos sobre los principales elementos estructurales del buque, logrando la aptitud requerida para utilizar la información sobre la estabilidad del mismo y poder realizar cálculos a priori de las condiciones operacionales del mismo para evitar situaciones de riesgo.

## OBJETIVOS GENERALES

Al culminar su pasaje por la asignatura, el alumno será capaz de:

- Conocer los principios fundamentales de la construcción naval; conocerá las teorías y factores que afectan el asiento y la estabilidad del buque y las medidas a tomar para mantenerlos adecuadamente.
- Desarrollar las competencias requeridas para lograr y mantener su navegabilidad así como la correcta operación de los mismos.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer los principales elementos estructurales del buque y la nomenclatura de sus componentes.
- Conocer las recomendaciones sobre estabilidad del buque.
- Utilizar las tablillas de estabilidad, asiento y esfuerzos.
- Conocer aspectos fundamentales relativos a la estanqueidad.
- Conocer las medidas fundamentales que corresponde tomar en casos de pérdida parcial de la flotabilidad sin avería.
- Conocer los efectos de una avería, seguida de inundación en el asiento y la estabilidad y medidas necesarias para contrarrestarlos.
- Mantener la navegabilidad del buque.

## CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

### UNIDAD I

Buque; definición.

Requisitos fundamentales que debe cumplir un buque.

Definiciones y dimensiones.

Equilibrio de flotadores.

Representación geométrica del casco. Líneas de agua.

Sección transversal y vertical.

Desplazamiento. Generalidades. Desplazamiento en rosca, en lastre, a media carga y máxima carga.

Peso Muerto (Dead Weight) Ejemplos.

Coficiente de forma o afinamiento.

Coficiente de bloque o cúbico.

Coficiente superficial.

Coficiente de la cuaderna maestra.

Coficiente cilíndrico o prismático. Ejercicios.

### UNIDAD II

Descripción general del casco: cuaderna maestra, fondo, doble fondo, quilla, tipos de

quilla, mamparos, su clasificación, cubiertas, forro, roda, codastes.

Variación del desplazamiento por las toneladas por centímetro de inmersión. Cálculos.

Variación del calado de un buque al pasar del agua de mar a agua de río. Ejemplos.

Arqueo y francobordo en buques mercantes.

Principio de Arquímedes. Flotabilidad.

Centro de gravedad. Centro de carena.

Metacentro. Radio metacéntrico.

### UNIDAD III

Estabilidad.

Estabilidad transversal.

Estabilidad estática.

Estabilidad dinámica.

Par de estabilidad. Altura metacéntrica.

Influencia de la obra muerta sobre la estabilidad.

Influencia del francobordo en la estabilidad.

Influencia en la altura del centro de gravedad en la estabilidad.

Efecto de la inundación sobre la estabilidad trasversal y el asiento.

Compartimiento inundado.

Teorías que afectan el asiento la estabilidad.

Estabilidad longitudinal.

Recomendaciones de OMI relacionadas con la estabilidad del Buque.

### UNIDAD IV

Centro de flotación.

Traslación de pesos en el buque.

Traslación transversal de pesos. Teorema.

4Traslación vertical de pesos.

Traslación longitudinal de pesos. Asiento o trimado.

Pesos suspendidos. Superficies libres.

Experiencia de estabilidad o inclinado.

Carga o descarga de pesos.

Curvas de forma del barco.

Clasificación de los esfuerzos del buque.

Esfuerzos estructurales longitudinales.

Viga buque.

Esfuerzos estructurales en el mar, quebranto y arrufo.

Resistencia o rozamiento con el medio.

## UNIDAD V

### LA ESTRUCTURA DEL BUQUE.

Materiales utilizados en la construcción naval.

Tipos de buques y su estructura.

Descripción general del casco.

Mamparos y cubiertas, costados.

Cámara de máquinas.

Rodas y codastes.

Superestructuras y casetas.

Escotillas y amuras.

## METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

Se sugiere aplicar una metodología práctica, con el planteo de situaciones problemáticas y su resolución.

La realización práctica, primero por el docente y luego por los alumnos, está indicado para la mayor parte de los contenidos del Programa, pretendiendo el desarrollo de las competencias de acuerdo al perfil de egreso de los educandos.

## EVALUACIÓN

Según REPAG, vigente para Tecnicaturas.

Metodología y criterios de evaluación de las competencias según STCWF 78 y Enmiendas.

BIBLIOGRAFIA

- Teoría del Buque.....Bonilla de la Corte, Antonio.  
Elementos de arquitectura naval.....Antonio Mandelli.  
Cálculo de estructuras del buque.....Eduardo Martín Domínguez.