



A.N.E.P.

**Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)**

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	EDUCACION MEDIA TECNOLOGICA	049
PLAN	2004	2004
ORIENTACIÓN	MAQUINISTA NAVAL	564
SECTOR DE ESTUDIOS	METAL MECÁNICA	4
AÑO:	1er. Año	1er
MÓDULO	N/C	00
ÁREA DE ASIGNATURA	PRACTICA MARINERIA	572
ASIGNATURA	MARINERIA	2609
ESPACIO CURRICULAR	TECNOLOGICO	-

TOTAL DE HORAS/CURSO	128 hrs.
DURACIÓN DEL CURSO	32 semanas
DISTRIB. DE HS /SEMANALES	4 horas semanales

FECHA DE PRESENTACIÓN	30/05/2011
FECHA DE APROBACIÓN	Exp 2559/11 29.6.11
RESOLUCIÓN CETP	Res 1295/11 Acta N° 47

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

FUNDAMENTACION

Con esta asignatura se busca en primer lugar, que el alumno pueda obtener un conocimiento cabal del buque, sus compartimentos, la nomenclatura marina en referencia al mismo, así como el conocimiento de terminología marinera, lo cual facilitará la comunicación del egresado con sus pares y su desempeño a bordo.

Conocerá técnicas marineras en cuanto a la realización de nudos, trincado y amarre, que le permitirán efectuar sus tareas en forma rápida y segura.

También obtendrá conocimientos de desempeño en emergencias, con lo cual podrá reducir y controlar riesgos, siempre presentes en la actividad naval.

Observará el cumplimiento de los requerimientos de seguridad, exigidos en los diferentes convenios OMI.

Esta Asignatura se encuadra además, en las exigencias de formación requeridas por OMI, a través del STCW-95/E2010, para el ingreso a la Tecnicatura "Maquinista Naval", una opción de continuidad educativa para el egresado de este Curso.

OBJETIVOS GENERALES

- Lograr familiarizarse con la actividad naval, en la que habrá de desarrollar su tarea profesional.
- Alcanzar los conocimientos y destrezas necesarias para actuar con seguridad y eventualmente ser capaz de resolver con eficiencia las contingencias que puedan poner en riesgo su vida.
- Valorar el cumplimiento de las prescripciones sobre la prevención de la contaminación ambiental

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Lograr conocimientos generales de los principales elementos estructurales del buque y su nomenclatura.
- Conocer las prácticas marineras que se desempeñan a bordo.
- Desarrollar destrezas que le permitan realizar su trabajo a bordo en forma segura.
- Interpretar aspectos fundamentales relativos a la estanqueidad.
- Conocer aspectos básicos de navegación, a efectos de mantener la navegabilidad del buque en casos de emergencia.
- Conocer elementos prácticos básicos, de los convenios pertinentes de OMI.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad 1.- El buque

Definición.

Clasificación de los buques según el sistema de propulsión.

Clasificación de los buques de servicios civiles, según su uso.

Clasificación de buques Mercantes.

Clasificación de los buques de pesca.

Clasificación según el tipo de construcción.

Unidad 2.- Estructura del buque.

Generalidades.

Proa, popa , babor, estribor, amuras, aletas, obra viva, obra muerta, quilla, sobrequilla, carlinga, roda, codaste, cuaderna, bao, puntales, vagra, varengas, doble fondo, palmejar, plan, baos, serretas, barrotines, entreniches, mamparos, cubiertas trancanil, forros, tracas, barraganetas, pies de carnero y de amigo, regala espejo coronamiento, aleferiz, quilla de balance, caperol, construcción a tope y a tingladillo.

Tracas, costura. Tracas de fondo, de pantoque, de cinta, amuradas, perdidas o fraccionadas.

Cofferdam, compartimiento estanco. Puerta estanca.

Unidad 3.- Medidas del buque.

Generalidades.

Formas del buque, esloras (máxima, entre perpendiculares, en flotación), manga, puntal, calado, guinda, línea de crujía, líneas de flotación.

Arrufo y quebranto, bandas de ,rolido, cabeceo, eslora adrizamiento.

Desplazamientos (en roca, en lastre, en carga).

Arqueo (bruto, neto).

Unidad 4. – Distribución interior.

Superestructuras.

Estructura celular, bodegas, sala de máquinas y calderas, tanques (de combustible, agua, lubricantes, sépticos) pañoles, camarotes, puente, timonera, castillo, alcázar (ciudadela), toldilla, portas, portalón, escotillas tambuchos, brazolas, galeota, cuarteles, lumbreras, enjaretados, sentinas, etc.

Unidad 5. – Sistema de gobierno.

Directo, eléctrico, hidráulico.

Máquinas de timón. Tipos, generalidades. Sistemas de baja presión.

Aspectos operativos y reglamentarios.

Máquinas de timón hidráulicas; circuitos componentes.

Máquinas de timón electro hidráulicas.

Operación de emergencia. Operación manual.

Mantenimiento y control.

Palas de timón, timón colgante, compensado, etc.

Timones y mechas de timón. Tipos, reparación, mantenimiento.

Barbotantes y pie de gallo.

Unidad 6. – Sistema de fondeo.

Nomenclatura general de los elementos componentes de la maniobra.

Descripción de: anclas, cadenas, boza de cadena, grilletes, gancho disparador, malla falsa, medida de la cadena, cabrestante.

Conceptualizar maniobra y describir su aplicación en: fondeo normal, de emergencia ante condiciones que dificultan la navegación, etc.

Descripción del mantenimiento adecuado con el propósito de hacer confiable en todo momento el sistema.

Unidad 7.- Elementos de maniobras en cubierta.

Cáncamos, bitas, cornamusa, porta espiga, escoben de popa, fraile, cabillas, etc.

Maquinaria de cubierta: guinches, cabrestantes y molinetes. Tipos y funciones.

Sondaje: procedimiento, tipos, precauciones.

Tablas de sondaje, utilización.

Medidas de seguridad durante las operaciones. Elementos de seguridad. Precauciones.

Válvulas de corte rápido. Comando a distancia en caso de emergencia.

Unidad 8.- Terminología elemental.

Términos usuales utilizados por la gente de mar. Medidas náuticas, etc.

Unidad 9.- Jarcia y cabullería.

Nomenclatura y clasificación de cables, cabos de fibras naturales y artificiales, cabos de amarre, conservación y cuidado de ellos.

Jarcias: generalidades. Uso de estrobos.

Causas que reducen la resistencia de los cabos.

Determinar el peso permitido de seguridad (P.P.S), tomando en consideración el punto crítico de ruptura (P.C.R) y el factor de seguridad de los cabos (C/S).

Realizar pruebas matemáticas sobre el particular y prácticas sobre cabos canalizados.

Nudos: ballestrinque simple y doble, as de guía simple y doble, as de guía por seno, vuelta de escola simple y doble, lleno margarita, vuelta de gancho, vuelta de bita, acorde de estrobo, guarnir planchadas, guindola, afirmar un estrobo a un cabo, pescador, etc.

Falcase, adujar.

Unidad 10.- Motonería y aparejos.

Aparejos: definición y nomenclatura.

Tipos de aparejos: Tecele, Panteón de amante, Palanquín de Combés, Real, Diferencial.

Nota: Esta Unidad, dado el escaso tiempo disponible, se sugiere abordarla en forma práctica, desarrollando las destrezas correspondientes a las distintas alternativas que se presenten.

Para ello, se procurará distribuir previamente la información técnica del tema, evaluándose el nivel de aprendizaje exclusivamente en la acción práctica de taller.

Unidad 11.- Información Tecnológica.

Girocompás.

Equipo navegador por satélite GPS.

Radar.

Ecosonda. Radiogoniómetro. Comunicaciones. Compás magnético etc.

Nota: En esta Unidad, se procurará que el alumno fundamentalmente realice la tarea de orientación, valiéndose del compás, manipulándolo adecuadamente a esos efectos. El mismo criterio se tomará para el uso de transceptores portátiles de comunicación.

Unidad 12.- Embarcaciones menores.

Definición.

Clasificación por su uso, por su construcción, etc.

Nomenclatura elemental: boza, codera, serretas, bancadas, bichero, partes del remo, mástil, velas, etc.

Botes destinados a salvamento

Unidad 13.- Nociones básicas de seguridad en embarcaciones menores.

Al finalizar esta Unidad, el alumno deberá demostrar en forma práctica y sin previo aviso, que es capaz de acceder a las embarcaciones de supervivencia en forma ordenada, organizada y ágil, en las condiciones mas favorables para afrontar el abandono de la nave y con posibilidades ciertas de sobrevivir en el mar.

Unidad 14.- Navegación en bote a remos.

Nomenclatura de una embarcación menor.

Denominación de las embarcaciones menores de acuerdo a su característica, lancha, chata, bote, chinchorro, catamarán bote y lancha salvavidas.

Bogar, ciar, arbolar, alistar y cruzar los remos

Maniobra con remos.

Atraque y desatraque, abordar las embarcaciones etc.

Unidad 15.- Navegación en botes a motor.

Atraques y desatraques, maniobras con motor, encendido, precauciones en el manejo, normas elementales para la maniobra.

Atraque, amarra.

Entrada y salida de “muro”, o aproximarse, alejarse del barco.

Aproximación al muelle, atraque y amarre.

Largarse de un muelle.

Amarras, travesin largo, spring.

Amarras firmes, por chicote, por seno.

Largar amarras.

Unidad 16.- Instrumentos y cartas náuticas. Balizado.

Coordenadas terrestres y celestes.

Instrumentos de navegación. Diferentes clases de rumbos.

Compás rumbo verdadero, magnético y compás.

Declinación, desvío del compás.

Compensación. Nomenclatura del compás magnético.

Compás de bote.

Cartografía náutica, Carta de navegación.

Desarrollo de los rumbos sobre el globo terráqueo.

Proyecciones Mercator.

Escala de latitudes y escala de longitudes.

Patrón de signos.

Navegación costera.

Sistema internacional de balizamiento.

Boyas nomenclatura de una boya. Baliza.

Convenciones admitidas en los balizamientos.

Boyas: de babor, de estribor, de canal.

Sistemas radio electrónicos de ayuda a la navegación; seguridad en la navegación.

Navegación a vela.

Sistema internacional para prevenir los abordajes en el mar.

Reglamentaciones nacionales, convenios y códigos de la OMI

METODOLOGIA

Se sugiere el uso de material didáctico adecuado que permita el desarrollo de un curso teórico- práctico ágil e interesante.

Utilizar el material y la información que se puede obtener vía Internet sobre el tema.

Desarrollar una serie de apuntes ilustrados adecuadamente para su mejor comprensión que sirvan de apoyo al alumno.

Se realizarán las visitas que correspondan al puerto, a bordo, a diques, etc., como complementos indispensables para el logro de los objetivos.

EVALUACIÓN

Las evaluaciones, totalmente prácticas, se harán al final de cada Unidad.

En los aspectos generales, corresponderá a la vigente para la Educación Media Tecnológica.

Se tomara en cuenta además los criterios de evaluación del código de evaluación OMI STCW-95/E 2010

BIBLIOGRAFIA

Manual de conocimientos Marineros.....PNN Argentina.

Temas de la seguridad marítima.....Heber Pereira B.

Radars marinos.....Alejandro Ubeda

Como leer cartas náuticas.....Nigel Calder

Fundamentos para la cartografía náutica.....J. Manuel Millán Gamboa

Construcción aparejo y maniobra.....Francisco Fernández Fontecha

De proa a popa tomo I

Conceptos básicos.....Luis Delgado Lallemand