

Escuela Nacional de Pesca  
Comandante Luis Piedra Buena

Curso: CONDUCTOR DE MAQUINAS NAVALES

Asignatura: MAQUINAS AUXILIARES

**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

U. T. 1: Tuberías, válvulas e instrumentos de medición.

Materiales de las tuberías, juntas y acoplamientos elásticos. Código de colores de las tuberías según su uso.  
Distintos tipos de válvulas. Mantenimiento de las válvulas.  
Termómetros. Pirómetros. Manómetros. Tacómetros.

U.T. 2: Sistemas de refrigeración y de aire comprimido para buques pesqueros.

Cámaras frigoríficas. Compresores de frío. Circuitos de refrigeración.  
Ciclo de refrigeración por compresión de un gas.  
Diferentes sistemas y gases utilizados.  
Compresores de aire. Filtros y válvulas de los compresores de aire.  
Enfriamiento. Carga de los botellones. Fallas y soluciones.

U.T. 3: Purificadoras centrífugas.

La purificadora centrífuga. Teoría de la separación por decantación.  
Teoría de la decantación por centrifugado.  
Puesta en marcha de purificadoras. Sello y cebado de purificadoras.  
Fallas habituales y sus soluciones. Modelos de purificadoras en uso.

U.T. 4: Sistemas de bombas.

Bombas marinas. Clasificación de las bombas marinas.  
Bombas de desplazamiento positivo. Bombas centrífugas.  
Aplicación de las bombas en los buques pesqueros. Función que debe cumplir cada tipo de bomba a bordo. Fallas en las bombas. Fallas en las tuberías y/o en las cajas de válvulas de distribución. Soluciones posibles.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

U. T. 1:

- (1) Reconocimiento y/o pintado de tuberías por color según su uso.
- (2) Mediciones de temperaturas con termómetros y pirómetros.

- (3) Mediciones de presiones con manómetros.
- (4) Mediciones con tacómetros.
- (5) Análisis de maniobra de válvulas y operación de las mismas.

U.T.2:

- (1) Operación de equipos frigoríficos.
- (2) Operación de compresores de aire.
- (3) Limpieza y mantenimiento de equipos frigoríficos y compresores de aire.
- (4) Reparaciones de rutina de equipos frigoríficos y compresores de aire.
- (5) Observación e informe de equipos montados en buques pesqueros.

U. T. 3:

- (1) Maniobra de purificación de aceite.
- (2) Desarme, limpieza y armado de purificadoras de aceite.
- (3) Identificación del uso de los distintos platos separadores de acuerdo a la densidad del líquido a purificar.

U. T. 4:

- (1) Armado de maniobras con bombas marinas.
- (2) Análisis de funcionamiento de circuitos con bombas marinas.
- (3) Observación y reconocimiento de bombas en talleres especializados.
- (4) Identificación de fallas en bombas y reparación de las mismas.

### **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- (A) Evaluación de la eficacia del equipamiento utilizado.
- (B) Protección de la vida humana al tomar medidas precautorias y evitar riesgos de accidentes en el trabajo.
- (C) Disposición personal para colaborar y realizar trabajos grupales.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1. "Manual del Cabo Primero Maquinista".
- 2. "Hidráulica", nivel básico, Merkie-Schrader-Thomas
- 3. "Motores", Carbonero Mesa.
- 4. Información técnica de la fábrica de bombas Czerweny.
- 5. Información técnica de la fábrica Dupont S.A.
- 6. Información técnica de la fábrica CAT Marine Engine.