

Escuela Nacional de Pesca  
Comandante Luis Piedra Buena

Curso: PILOTO DE PESCA

Asignatura: MAQUINAS

**CONTENIDOS CONCEPTUALES**

U. T. 1: Máquinas Propulsoras.

Características principales de las máquinas usadas en propulsión: trabajo, fuerza, potencia. Unidades de medición de cada característica. Equivalencias entre unidades. Maniobras con el propulsor. Inversión de marcha. Diferentes velocidades.

Máquinas térmicas. Uso de máquinas térmicas para propulsión. Tipos de máquinas usadas en buques pesqueros y/o de carga. Rendimiento y predominio del motor Diesel.

Transmisión del movimiento a la hélice. Línea de ejes de transmisión. Ejes. Cojinetes soportes. Cojinete de empuje. Acoplamientos. Bocina.

Coordinación entre el puente y la sala de máquinas. Maniobras de las máquinas propulsoras. Inconvenientes que se presentan de acuerdo al sistema empleado. Consumos de agua, combustible y aceite. Capacidad de tanques. Autonomía.

U.T. 2: Máquinas Auxiliares y Prevención de la Contaminación.

Máquinas auxiliares de uso a bordo de los buques pesqueros. Bombas. Mecanismos de gobierno. Plantas frigoríficas. Sistema de agua dulce. Sistema de agua de mar. Sistemas hidráulicos. Sistemas de achique.

Orígenes de la contaminación marina. La contaminación marina debida a distintas actividades que desarrolla el ser humano. Efectos en la fauna y la flora marinas.

La contaminación del mar proveniente de buques pesqueros. Contaminación por hidrocarburos. Contaminación por basura, gases emitidos a la atmósfera, residuos varios y aguas negras.

Técnicas empleadas para la descontaminación del mar por hidrocarburos: barreras flotantes, métodos físicos, químicos y mecánicos.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

U. T. 1:

- (1) Conversión de unidades de potencia, trabajo y fuerza.
- (2) Identificar máquinas propulsoras y relacionarlas con el tipo de combustible que usan.
- (3) Relación de secuencia de puesta en marcha, conducción y parada de un motor Diesel.

- (4) Inspección de líneas de eje propulsoras y bocinas, e informe sobre necesidad de mantenimiento o reparación.
- (5) Cálculos de consumos de combustible de acuerdo a las características de los motores.
- (6) Cálculo de autonomía del buque en base a la capacidad de sus tanques de combustible.

U.T.2:

- (1) Puesta en marcha y parada de bombas auxiliares.
- (2) Recorrido de sistema de gobierno e informe sobre estado del mismo.
- (3) Búsqueda de información específica sobre causas de contaminación marina.
- (4) Redacción de instrucciones a los tripulantes sobre normas de prevención de la contaminación marina.
- (5) Confección de listado de elementos que debe poseer un buque para prevenir la contaminación marina.
- (6) Simulación de situaciones de emergencia por derrame de hidrocarburos, su contención y descontaminación.

### **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- (A) Familiarización con la observación y el trabajo con máquinas propulsoras.
- (B) Grado de aceptación de pautas de protección del medio ambiente marino.
- (C) Valoración de la tecnología en sistemas complejos.
- (D) Disposición personal para transmitir información solidaria.
- (E) Aumento de autoestima al exponer los resultados de la investigación personal.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. "La Contaminación Marina en el marco del Atlántico Sur", Jorge F. Schwarz.
2. "Jornadas sobre prevención de la contaminación de las aguas".
3. REGINAVE y Ordenanzas Marítimas, PNA.
4. "Atlas de Ecología y Medio Ambiente".