

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
RECINTO DE PUNTARENAS

1984  
MAQUINARIA NAVAL II PN-0232

PROGRAMA

OBJETIVO TERMINAL:

Al terminar el curso el alumno será capaz de reparar momentaneamente y mantener en buen estado todo el equipo mecánico de un barco de hasta 500 H.P. y 22 m de eslora.

OBJETIVOS GENERALES:

- A) Mantener y reparar la maquina de un buque hasta de 500 H.P.
- B) Operar y reparar momentaneamente el reversible de una embarcación.
- C) Hacer las reparaciones necesarias a los diferentes sistemas de la máquina y darle mantenimiento adecuado a los equipos del barco.
- D) Interpretar todo el funcionamiento mecánico de una embarcación de hasta 22m de eslora.

CONTENIDOS GENERALES:

- A) Mantenimiento y reparación preventiva de la máquina y sus sistemas.
- B) Operación y reparación preventiva del reversible o reductor
- C) Mantenimiento y reparación preventiva de los sistemas adicionales a la máquina
- D) El funcionamiento mecánico de la embarcación.

METODOLOGIA

La estrategia a emplear durante el desarrollo del curso, esta orientada para promover la participación al máximo de los estudiantes. El desarrollo de los temas se hará con lecciones expositivas de parte del docente, al mismo tiempo se harán practicas en el taller sobre los temas expuestos.

Una vez evacuadas las dudas y hechas las practicas en el taller.  
Se procedera a efectuar practicas en el campo de trabajo (Barco U.C.R.)

EVALUACION:

Se haran dos pruebas escritas durante el curso la primera será al finalizar la primera unidad y la otra al finalizar el curso, estas dos evaluaciones tendrán un valor de un 20% cada una. También se haran evaluaciones constantes de la practica en el taller y en el barco escuela y tendrá un valor del 40%. También se evaluará la asistencia y participación en clase (Quis ) 10%.  
Habrá también un trabajo de investigación con un valor del 10%.  
En síntesis la evaluación será de la siguiente manera:

PARCIAL.....	20%
QUIS.....	10%
TRABAJO DE INVESTIGACION....	10%
FINAL.....	20%
PRACTICA.....	40%

TEMA: MANTENIMIENTO Y REPARACION PREVENTIVA DE LA MAQUINA Y SUS SISTEMAS

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
Aplicar con sus palabras los pasos a seguir para un buen mantenimiento.	Características de los sistemas que necesitan calibración en una máquina.	Explicación y demostración por parte del docente de las mejores formas de
Mantenimiento a los diferentes sistemas de la máquina	Diferentes formas de dar mantenimiento	Demostración por parte del docente y uso de la técnica interrogativa sobre el mantenimiento de el equipo mecánico del barco. Trabajo individual de los estudiantes
Discriminar los diferentes sistemas y su funcionamiento	El funcionamiento de los diferentes sistemas de el barco.	Explicación detallada de cada uno de los sistemas y su funcionamiento.
Calibrar correctamente los sistemas más usados de la máquina.	Características y calibración de los sistemas más usados de una máquina de una embarcación	Demostración por parte del docente en una máquina de los sistemas que más se usan en una embarcación
Explicar como se originan los fallos mecánicos en una máquina de hasta 500 H.P.	El origen de los fallos	Explicación por parte del docente de como se originan los fallos más frecuentes.
Reparar momentaneamente las fallas más frecuentes de una máquina de hasta 500 H.P.	La reparación de las fallas más frecuentes.	Exposición por parte del docente de la reparación de las fallas más frecuentes y uso de la técnica interrogativa con practica para los alumnos.
<b>TEMA: <u>OPERACION Y REPARACION PREVENTIVA DEL REVERSIBLE O REDUCTOR</u></b>		
Identificar cada una de las partes de un reversible a las que les hay que dar mantenimiento.	El reversible y sus piezas vitales.	Explicación por parte del docente de las piezas más importantes del reversible
Dar un mantenimiento continuo a las partes más indispensables de un reversible.	El mantenimiento del reversible.	Exposición por parte del docente sobre el mantenimiento del reversible. Participación grupal de los alumnos para corroborar el mantenimiento.
Diferenciar los lugares de mayor importancia para la lubricación de un reversible	La lubricación del reversible o reductor.	Exposición por parte del docente y aplicación practica por parte del alumno sobre la lubricación de las piezas de más importancia del reversible.

Detectar las averías más comunes dadas en el reversible

Formas de detectar averías de un reversible

Demostración por parte del docente y participación individual por parte de los alumnos.

Reparar momentáneamente las averías menores del reversible

Reparación de averías menores del reversible

Demostración practica por parte del docente para reparar el reversible con la participación de los alumnos

II: MANTENIMIENTO Y REPARACION PREVENTIVA DE LOS SISTEMAS ADICIONALES A LA MAQUINA

Describir las zonas más importantes de limpieza de un toma de fuerza

Ventajas de la limpieza de un toma de fuerza

Explicación del docente para dar a conocer los que significa, una buena limpieza y uso de la técnica interrogativa sobre lo expuesto.

Realizar una limpieza bastante de un toma de fuerza

Formas de limpieza de un toma de fuerza

Demostración de la forma de limpieza de un toma de fuerza, con práctica de grupos con los alumnos.

Referenciar una avería mayor menor de acuerdo a las características que presente

La reparación del toma de fuerza

Exposición por parte del docente y practica con los alumnos sobre las averías menores y mayores de un toma de fuerza.

Identificar las diferentes formas de acoplar las bombas de achique y baldeo de un barco.

Diferentes bombas de achique

Explicación por parte del docente de la gran variedad de bombas que existen y su funcionamiento. Uso de la técnica interrogativa con participación de los alumnos

Instalar cualquier bomba en cualquier lugar y cualquier embarcación.

Diferentes formas de conectar y acoplar bombas de achique.

Explicación por parte del docente de la forma de conectar y acoplar bombas de achique y baldeo en una embarcación.

Identificar diferentes formas de purgar y purgas que hay.

Diferentes tipos de pugador (cebado) de las bombas.

Exposición para mostrar los diferentes modos de purgas y participación práctica de los alumnos.

Indicar cual es la función de la fajas en la embarcación

Función y tipos de

Demostración por parte del docente de la funcionalidad y tipos de fajas que hay.

Indicar las fajas de un sistema en el momento necesario

Formas de cambiar diferentes tipos de ajuste de fajas y practica individual

Demostración por parte del docente de cambios y ajuste de fajas y practica individual de los alumnos para comprender lo dicho

enumerar los pasos a seguir para un buen funcionamiento del sistema de refrigeración

El funcionamiento del sistema de refrigeración

Exposición del docente sobre el sistema de refrigeración y su funcionamiento, uso de técnica interrogativa para evacuar dudas

dar el mantenimiento adecuado a cualquier sistema de refrigeración de cualquier empaquetación

El mantenimiento de los sistemas de refrigeración.

Exposición y demostración por parte del docente sobre el mantenimiento de los sistemas de refrigeración y práctica grupal con los alumnos.