

I-1.81

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SERVICIOS DESCENTRALIZADOS DE PUNTARENAS

CARRERA DE PESQUERIA Y NAUTICA

PROGRAMA DE CURSO DE MAQUINARIA NAVAL Y EQUIPO DE COMUNICACION I

NOMENCLATURA.....	PN-0231
TEORIA.....	3 HORAS SEMANALES
TALLER (LABORATORIO).....	3 HORAS SEMANALES
CREDITOS	3
REQUISITOS.....	NINGUNO

OBJETIVOS OPERACIONALES DEL CURSO:

- 1.- Entregar al estudiante los conocimientos teoricos-prácticos en el cuidado y reparación de los diferentes sistemas: eléctricos y mecánicos del barco, motores fuera de borda y equipo marino.
- 2.- Que el estudiante sea capaz de reconocer y diferenciar motores de 4 tiempos, de 2 tiempos, ya sea diesel o gasolina, diagnosticar pequeñas fallas de estos y esten capacitados para hacerle reparaciones de menor grado.
- 3.- Que el estudiante sea capaz de dominar el uso de el equipo marino en nuestra disposición, (lanchas, motores fuera de borda, bombas de agua, winchers, equipo electronico, equipo de seguridad, etc.).

I CONTENIDO PROGRAMA SOBRE LA TEORIA:

- 1.- Aspectos generales de maquinaria naval y electricidad.
- 2.- Dar conocimientos generales de los diferentes sistemas eléctricos
 - a) Electricidad básica
 - 1.- Principios eléctricos
 - 2.- Comportamiento de la electricidad

I SEMANA - 1 SEMANA

- b) Corriente alterna y directa
 - 1.- Distinción de las corrientes, directa y alterna
 - 2.- Uso y almacenamiento
 - 3.- Cuidados
- c) Motores eléctricos
 - 1.- Construcción
 - 2.- Mecanismo
 - 3.- Cuidados de ellos
 - 4.- Distinción del uso

II SEMANA - 1 SEMANA

d) Acumuladores de electricidad (baterías)

- 1.- Su construcción
- 2.- Cuidados
- 3.- Distinción del voltaje y amperios
- 4.- Diferentes usos de ellos
- 5.- Pruebas

e) Alternadores y generadores

- 1.- Reconocimiento
- 2.- Mantenimiento y cuidado
- 3.- Funcionamiento
- 4.- Pruebas

III SEMANA - 1 SEMANA

f) Reguladores

- 1.- Reconocimiento
- 2.- Cuidados y ajustes

g) Arrancadores

- 1.- Reconocimiento
- 2.- Diagnóstico

h) Swinches

- 1.- Uso y función

i) Fiuses

- 1.- Uso y función
- 2.- Diagnóstico

IV SEMANA - 1 SEMANA

II MOTORES DE COMBUSTION INTERNA

- 1.- Reconocimiento de diferentes tipos de motores diesel y gasolina en 4 tiempos al igual que su funcionamiento y reconocimiento de piezas internas y externas del mismo.
- 2.- Diagnóstico de pequeñas fallas y mantenimiento total de máquinas y equipo marino.

a) Motor de 4 tiempos

- 1.- Reconocimiento de las fases: admisión, compresión, fuerzas y escape.

V SEMANA - 1 SEMANA

- 2.- Motores de línea en V y planos
- 3.- Motor de piston giratorio

VI SEMANA - 1 SEMANA

- 4.- Reconocimiento de diferentes piezas externas y internas del motor, tales como: cilindros, camisas, pistones, arbol de viejas y cigueñal.

VII SEMANA - 1 SEMANA

- 5.- Diagnóstico de pequeñas fallas en motores diesel y gasolina.

VIII SEMANA - 1 SEMANA

- 6.- Funcionamiento de las diferentes piezas movibles del motor
- 7.- Mantenimiento, aceite, filtros, combustible y enfriamiento.

IX SEMANA - 1 SEMANA

III TECNOLOGIA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO ESTACIONARIO Y MOVIL DE EL BARCO Y TALLER

- 1.- Dar los conocimientos para el uso apropiado del equipo mecánico y electrónico de el barco y taller. Al igual que el cuidado del mismo.

a) Bombas de agua

- 1.- Mecánicos y eléctricos
- 2.- Su uso en particular
- 3.- Bombas tipo Jet y corriente
- 4.- Cuidado y mantenimiento

b) Winches

- 1.- Uso y cuidados
- 2.- Sistema de operación mecánica y eléctrica

X SEMANA - 1 SEMANA

c) Lanchas y motores fuera de borda

- 1.- Principios teóricos
- 2.- Uso y manejo
- 3.- Cuidado y mantenimiento
- 4.- Equipo de salvavidas

XI SEMANA - 1 SEMANA

d) Planta eléctrica

- 1.- Uso y manejo
- 2.- Cuidados y mantenimiento
- 3.- Capacidad de fuerza

e) Instrumentos electrónicos

- 1.- Reconocimiento de ellos
- 2.- Lecturas correctas
- 3.- Principios de funcionamiento

XII SEMANA - 1 SEMANA

TALLE DE MAQUINAS

I SEMANA	-----	PRINCIPIOS ELECTRONICOS
II SEMANA	-----	MOTORES ELECTRICOS
III SEMANA	-----	BATERIAS
IV SEMANA	-----	REGULADORES ALTERNADORES
V SEMANA	-----	MOTORES DE COMBUSTION INTERNA
VI SEMANA	-----	MOTORES DE 4 TIEMPOS
VII SEMANA	-----	DIFERENTES TIPOS DE MOTORES
VIII SEMANA	-----	MOTORES DIAGNOSTICOS
IX SEMANA	-----	DISTINCION DE PIEZAS DE MOTOR
X SEMANA	-----	EQUIPO AUXILIAR
XI SEMANA	-----	MANEJO Y CUIDADO DE LANCHAS
XII SEMANA	-----	MANEJO Y CUIDO DE LANCHAS
XIII SEMANA	-----	EQUIPO DE SEGURIDAD
XIV SEMANA	-----	EXAMEN

EVALUACION

PARCIAL	-----	15%
PRACTICA ACUMULATIVA	-----	40%
TALLER	-----	30%
EXAMEN FINAL	-----	15%

100%