



INESEM

BUSINESS SCHOOL

***MAPN0510 Navegación en Aguas Interiores y
Próximas a la Costa***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

MAPN0510 Navegación en Aguas Interiores y Próximas a la Costa

duración total: 480 horas

horas teleformación: 240 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito de la familia profesional Marítimo-pesquera es necesario conocer los aspectos fundamentales en Navegación en Aguas Interiores y Próximas a la Costa. Así, con el presente curso del área profesional Pesca y Navegación se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Navegación en Aguas Interiores y Próximas a la Costa.



+ Información Gratis

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Obtener el despacho del buque y arrancharlo a son de mar.
- Organizar y realizar las operaciones de maniobra y carga del buque.
- Efectuar la navegación del buque.
- Organizar y controlar la seguridad, lucha contra incendios y las emergencias a bordo.
- Controlar los parámetros de funcionamiento de la máquina propulsora y de los equipos e instalaciones auxiliares del buque.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad MAPN0510 Navegación en Aguas Interiores y Próximas a la Costa certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional, tanto por cuenta propia como por cuenta ajena, en buques dedicados al transporte marítimo de carga y/o pasajeros, a servicios de practicaje, seguridad y salvamento marítimo, a servicios auxiliares de acuicultura, investigación, buceo, u otros, en puertos, rías, bahías y lugares próximos a la costa con limitaciones en el tonelaje del buque, navegaciones a realizar, número máximo de pasajeros a transportar y potencia propulsora del motor.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).

**INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES**

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

**forma de bonificación**

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'MF0537_2 Administración y Arranchado del Buque'
- Manual teórico 'UF1635 Preparación y Ejecución de las Operaciones de Carga y Descarga del Buque'
- Manual teórico 'UF1636 Organización y Dirección de las Maniobras de la Navegación del Buque'
- Manual teórico 'UF1637 Navegación del Buque en Pesca de Bajura y Próximas a la Costa'
- Manual teórico 'UF1638 Aplicación de las Informaciones Meteorológicas en el Buque'
- Manual teórico 'UF1639 Comunicación Marítima del Buque'
- Manual teórico 'MF0540_2 Seguridad, Supervivencia y Primeros Auxilios en la Mar'
- Manual teórico 'MF0541_1 Motores de Combustión Interna, y Máquinas y Equipos Auxiliares del Buque'



+ Información Gratis

profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

programa formativo**MÓDULO 1. ADMINISTRACIÓN Y ARRANCHADO DEL BUQUE****UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL BUQUE Y EL DESPACHO A LA MAR EN AGUAS INTERIORES Y PRÓXIMAS A LA COSTA.**

1. Concepto y naturaleza jurídica.
2. Formas de adquirir la propiedad del buque.
3. Inscripción del buque:
 - 1.- Registro marítimo de buques.
 - 2.- Registro de bienes muebles.
4. Funciones y responsabilidades legales del patrón.
5. Concepto y estructura del Rol de despacho y dotación.
6. Función del censo de flota pesquera operativa y la licencia pesquera.
7. La lista de tripulantes.
8. La declaración general del Capitán o Patrón.
9. Reglamento sobre despacho de buques aplicado a los pesqueros de bajura y de aguas interiores y próximos a la costa.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DOCUMENTOS Y CERTIFICADOS EN LA ACTIVIDAD MARÍTIMA DEL BUQUE.

1. Patente de navegación.
2. Cédula y licencia de pesca.
3. Diario de navegación.
4. Rol de despacho y dotación.
5. Cuaderno de pesca.
6. Certificados que debe llevar un buque de pesca de bajura y de aguas interiores y próximos a la costa: navegabilidad, seguridad, radio, arqueo, francobordo, entre otros.
7. Libreta de inscripción marítima.
8. Títulos profesionales y certificados de especialidad.
9. Reconocimiento médico previo al embarque.
10. Protesta de averías y póliza de seguro tipo para un buque de pesca de bajura.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ARRANCHADO DEL BUQUE EN AGUAS INTERIORES Y PRÓXIMAS A LA COSTA.

1. Control de consumos: combustible, lubricantes, víveres y agua dulce, entre otros.
2. Lista de pertrechos y provisiones.
3. Cálculo del índice de consumos diarios/semanales de combustible, víveres y agua dulce.

MÓDULO 2. MANIOBRA Y ESTABILIDAD DEL BUQUE**UNIDAD FORMATIVA 1. PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DEL BUQUE****UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS DEL BUQUE EN LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA.**

1. Dimensiones principales del buque.
2. Planos y líneas de referencia del buque.
3. Elementos transversales, longitudinales y verticales de consolidación.
4. Tipos de construcción de buques.
5. Arqueo y Francobordo.
6. Líneas de máxima carga.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIOS Y OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA DEL BUQUE Y NORMATIVA APLICABLE.

1. Operaciones de carga y descarga.
2. Utilaje empleado en la estiba.
3. Equipos fijos y móviles, elementos y accesorios de carga y descarga.

- 4.Reglamentación sobre carga y pasaje.
- 5.Criterios de estabilidad de la Organización Marítima Internacional (OMI).
- 6.Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS/SEVIMAR).

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTABILIDAD TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL DEL BUQUE.

- 1.Centro de gravedad, centro de carena y metacentro.
- 2.Planos y curvas de estabilidad: conocimientos básicos.
- 3.Conocimientos básicos de planos y curvas de estabilidad.
- 4.Calados y asiento del buque.
- 5.Pesos suspendidos: efectos negativos en la estabilidad.
- 6.Carenas líquidas.
- 7.Sincronismo.
- 8.Varada.
- 9.Inundación.

UNIDAD FORMATIVA 2. ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE LAS MANIOBRAS DE NAVEGACIÓN DEL BUQUE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TIPOS DE MANIOBRA Y EQUIPOS DE PROPULSIÓN Y GOBIERNO DEL BUQUE.

- 1.Tipos de maniobra: atraque, desatraque y traslado en puerto.
- 2.Equipos de propulsión y gobierno:
 - 1.- Hélices y timones.
 - 2.- Efectos evolutivos de la hélice y el timón.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS Y ELEMENTOS DE FONDEO Y AMARRE DEL BUQUE.

- 1.Equipos y elementos del buque utilizados en las maniobras de fondeo:
 - 1.- Descripción.
 - 2.- Funciones.
- 2.Elementos de amarre del buque:
 - 1.- Descripción.
 - 2.- Funciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA APLICABLE A LAS OPERACIONES DE MANIOBRA DEL BUQUE.

- 1.Vocabulario normalizado de navegación marítima (OMI).
- 2.Reglamento Internacional para prevenir abordajes en la mar.
- 3.Sistemas de Balizamiento Marítimo.
- 4.Código Internacional de señales.
- 5.Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS/SEVIMAR).
- 6.Convenio internacional sobre búsqueda y salvamento marítimos (Convenio SAR revisado).

MÓDULO 3. NAVEGACIÓN Y COMUNICACIONES DEL BUQUE

UNIDAD FORMATIVA 1. NAVEGACIÓN Y COMUNICACIONES DEL BUQUE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA DE COORDENADAS TERRESTRES.

- 1.Líneas y puntos de la esfera terrestre: eje, polos, ecuador, meridianos y paralelos.
- 2.Coordenadas terrestres: latitud, longitud. Diferencia de latitud y longitud. Apartamiento.
- 3.Unidades de medida empleadas en navegación: milla marina, nudo, yarda, cable y pie.
- 4.El horizonte de la mar. Puntos cardinales. Rumbo loxodrómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARTAS DE NAVEGACIÓN.

- 1.Proyecciones de la superficie terrestre: cartas náuticas; carta mercatoriana.
- 2.Interpretación y manejo de las cartas náuticas: útiles usados para trabajar en las cartas.
- 3.Situación en la carta. Medida de rumbos y distancias en las cartas náuticas.
- 4.Signos y abreviaturas más importantes de las cartas náuticas.
- 5.Escala de las cartas: clasificación de las cartas según su escala.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. AGUJA NÁUTICA.

- 1.Campo magnetismo terrestre: inclinación y declinación magnética. Meridiano magnético.
- 2.Signos de la declinación magnética. Rumbo magnético.

3. Aguja magnética náutica: descripción y características. Rumbo de aguja: Desvío del compás. Compensación. Corrección total. Rumbo verdadero. Conversión de rumbos.

4. Formas de dividir el horizonte: circular y cuadrantal.

5. Aguja giroscópica.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NAVEGACIÓN COSTERA Y NAVEGACIÓN DE ESTIMA EN LA CARTA.

1. Líneas de posición: demoras, marcaciones, enfilaciones, oposiciones, veriles, distancias.

2. Relación entre demora rumbo y marcación. Instrumentos para marcar: alidades, taxímetros.

3. Situación del buque por líneas simultáneas o no simultáneas de posición.

4. Navegación de estima en la carta: navegación de estima con viento. Abatimiento.

5. Navegación de estima con corriente. Deriva. Triángulo de velocidades.

6. Publicaciones náuticas de ayuda a la navegación costera: libros de faros, derroteros, avisos a los navegantes, navtex, anuario de mareas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NAVEGACIÓN ELECTRÓNICA Y EQUIPOS DE AYUDA A LA NAVEGACIÓN.

1. Ondas electromagnéticas.

2. Goniómetro: radiofaros.

3. Radar: Fundamento del radar. Interpretación de la pantalla del radar. Navegación costera con radar. Uso del rada para evitar abordajes. Cinemática anticolidión.

4. Navegación por satélite (G.P.S.) y (D.G.P.S): Plotters. Cartas electrónicas.

5. Corredera.

6. Ecosonda.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MARINA.

1. Idea general de los anexos I, IV y V del Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL).

2. Régimen de descargas y vertidos al mar de acuerdo con la legislación española (FOM).

3. Entrega de desechos generados por los buques.

4. Planes de emergencia de contaminación marina por varada o abordaje.

UNIDAD FORMATIVA 2. APLICACIÓN DE LAS INFORMACIONES METEOROLÓGICAS EN EL BUQUE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. METEOROLOGÍA EN NAVEGACIÓN EN AGUAS INTERIORES Y PRÓXIMAS A LA COSTA.

1. Masas de aire. Presión atmosférica. Instrumentos de medida. Líneas isobáricas. Borrascas y anticiclones. Frentes. Circulación general del viento en el hemisferio norte en estas formaciones. Trayectoria de las borrascas.

2. Viento: expresiones básicas. Instrumentos de medida.

3. Temperatura: instrumentos de medida.

4. Nubes: tipos y clasificación.

5. Humedad: instrumentos de medida.

6. Precipitaciones: clasificación.

7. Nieblas: formación y clasificación.

8. Previsión meteorológica con barómetro y termómetro.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL TIEMPO METEOROLÓGICO EN LA NAVEGACIÓN DEL BUQUE.

1. Importancia del conocimiento del tiempo meteorológico en la navegación.

2. Estaciones costeras nacionales de servicio meteorológico.

3. Previsión meteorológica:

1.- Boletines meteorológicos.

2.- El sistema Navtex.

3.- Interpretación de partes meteorológicos.

4. Escala de Beaufort o del viento.

5. Escala de Douglas o de la mar:

1.- Corrientes marinas de régimen general

2.- Corrientes locales.

UNIDAD FORMATIVA 3. COMUNICACIÓN MARÍTIMA DEL BUQUE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. COMUNICACIONES MARÍTIMAS EN AGUAS INTERIORES Y PRÓXIMAS A LA COSTA.

1. Expresiones y definiciones utilizadas en las radiocomunicaciones.

- 2.El Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima (SMSSM).
- 3.El Sistema de llamada selectiva digital (LSD).
- 4.Frecuencias de V.H.F. radiotelefónicas y de Llamada Selectiva Digital (LSD), utilizadas para comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad y para la correspondencia pública.
- 5.Distintivos de llamada y de los números de identificación del servicio móvil marítimo.
- 6.Procedimientos operacionales para comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad y para la correspondencia pública en Radiotelefonía y LSD con equipos de VHF y MF.
- 7.Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 8.Vocabulario normalizado básico de lengua inglesa para las comunicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS DE COMUNICACIONES DEL BUQUE Y CENTROS MARÍTIMOS DE RADIOCOMUNICACIONES.

- 1.Disposiciones radioeléctricas para los buques: equipos radioeléctricos obligatorios.
- 2.Centros de comunicaciones marítimas:
 - 1.- Estaciones costeras.
 - 2.- Centros de salvamento.
 - 3.- Centros Navtex.
- 3.El servicio radiomédico.
- 4.Radiobalizas de 406MHz.
- 5.Respondedores de radar.

MÓDULO 4. SEGURIDAD, SUPERVIVENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS EN L MAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EMERGENCIAS MARÍTIMAS EN AGUAS INTERIORES Y PRÓXIMAS A LA COSTA.

- 1.Equipamiento de uso individual:
 - 1.- Aros salvavidas.
 - 2.- Chalecos salvavidas.
 - 3.- Trajes de inmersión.
 - 4.- Ayudas térmicas.
- 2.Equipamiento para las comunicaciones y emisión de señales:
 - 1.- Aparato radioeléctrico portátil para embarcaciones de supervivencia
 - 2.- Radiobaliza de localización de siniestros.
 - 3.- Sistemas de comunicaciones y alarma a bordo.
 - 4.- Señales pirotécnicas para señales de socorro.
 - 5.- Supervivencia a bordo de una balsa.
 - 6.- Técnicas de búsqueda de naufragos.
- 3.Colisión, inundación y varada. Vías de agua: taponamiento, apuntalamiento y equipos de achique.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LUCHA CONTRA INCENDIOS A BORDO AGUAS INTERIORES Y PRÓXIMAS A LA COSTA.

- 1.Teoría del fuego:
 - 1.- Definición.
 - 2.- Triángulo y tetraedro del fuego.
 - 3.- Propagación: conducción, convección y radiación.
 - 4.- Casos especiales de fuego: la explosión.
 - 5.- El humo: efectos sobre las personas y comportamiento de los humos.
- 2.Clasificación y tipos de fuego:
 - 1.- Criterios de clasificación.
 - 2.- Clases de fuego.
- 3.Prevenición y extinción:
 - 1.- Sistemas fijos de contra incendios: agua y CO2 en casos de máquina sin dotación permanente.
 - 2.- Hidrantes.
 - 3.- Mangueras.
 - 4.- Equipo de respiración autónomo.

- 5.- Sistema de detección y alarma.
- 6.- Sistemas portátiles contra incendios: extintores y sus tipos.
- 7.- Organización de la lucha contra incendios a bordo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ATENCIÓN SANITARIA A BORDO EN AGUAS INTERIORES Y PRÓXIMAS A LA COSTA.

- 1. Recursos sanitarios:
 - 1.- Centro radio-médico.
 - 2.- Botiquines: clases y registro de los medicamentos.
 - 3.- Buques hospitales.
- 2. Estructura y funciones del cuerpo humano:
 - 1.- Definición de los siguientes términos anatómicos: medial, lateral, distal, proximal, superior, inferior, anterior, posterior, derecho e izquierdo.
 - 2.- Conocimiento básico de las funciones de los aparatos y sistemas del cuerpo humano: sistemas sanguíneo, nervioso y urinario, y aparatos circulatorio, respiratorio, digestivo y locomotor.
 - 3.- Historia clínica básica: datos, síntomas y signos: consciencia, pulso, respiración, temperatura, reflejo pupilar.
- 3. Procedimientos de primeros auxilios:
 - 1.- Asfixia y parada cardíaca.
 - 2.- Hemorragias
 - 3.- Heridas y quemaduras.
 - 4.- Hipotermia.
 - 5.- Traumatismos.
- 4. Procedimiento de realización de una consulta radio médica.

MÓDULO 5. MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, Y MÁQUINAS Y EQUIPOS AUXILIARES DEL BUQUE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA DEL BUQUE.

- 1. Motores diesel marinos: principios. Funcionamiento práctico de un motor de dos y de cuatro tiempos.
- 2. Principales órganos y accesorios de los motores de combustión interna.
- 3. Preparación para la puesta en marcha.
- 4. Arranque del motor.
- 5. Variación de régimen de carga.
- 6. Parada y marcha atrás.
- 7. Perturbaciones durante la marcha:
 - 1.- Causas que las originan.
 - 2.- Medidas a adoptar en caso de recalentamiento.
 - 3.- Purgado del circuito de inyección.
- 8. Cambios y/o limpieza de filtros de: aceite, combustible, aire.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS Y SERVICIOS AUXILIARES DEL BUQUE.

- 1. Servicio de combustible.
 - 1.- Combustibles.
- 2. Sistema de aire comprimido.
- 3. Circuito de lubricación:
 - 1.- Lubricantes.
- 4. Sistema de refrigeración.
- 5. Arranque de los motores diesel.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELECTRICIDAD DEL BUQUE.

- 1. Magnitudes fundamentales de la corriente eléctrica.
- 2. Circuitos elementales:
 - 1.- Corriente continua.
 - 2.- Corriente alterna.
- 3. Baterías de acumuladores:
 - 1.- Comprobación del estado de carga de las baterías.

2.- Cuidados y mantenimiento de uso de las baterías.

3.- Sistemas de carga de las baterías.

4. Alumbrado de emergencia y luces de navegación.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS NEUMÁTICOS DEL BUQUE.

1. Neumática: concepto.

2. Simbología y representación gráfica.

3. Instalaciones y circuitos elementales.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS HIDRÁULICOS DEL BUQUE.

1. Hidráulica: concepto.

2. Simbología y representación gráfica.

3. Instalaciones y circuitos elementales.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TIPOS DE MANTENIMIENTO DE MOTORES Y SISTEMAS AUXILIARES.

1. Averías y fiabilidad: concepto.

2. Mantenimiento correctivo: concepto y técnicas.

3. Mantenimiento preventivo: concepto y técnicas.