



Máquinas Servicios y Producción

Técnico Superior en Organización del Mantenimiento de Maquinaria de Buques y Embarcaciones

Programación y mantenimiento de automatismos hidráulicos y neumáticos en buques y embarcaciones.

Organización del mantenimiento y montaje de instalaciones y sistemas eléctricos de buques y embarcaciones.

Organización del mantenimiento y montaje de instalaciones frigoríficas y sistemas de climatización de buques y embarcaciones.

Duración: 25 Sesiones 1 h

Organización: Grupos 5 personas

Reto 1

Gestión del mantenimiento y repuestos para una instalación frigorífica

Para la prevención de averías en una instalación frigorífica, se requiere monitorizar una serie de parámetros de funcionamiento y realizar regularmente trabajos de mantenimiento. Aun realizándose correctamente los trabajos de mantenimiento, pueden producirse averías. Para estos casos, es necesario disponer de los repuestos adecuados para que el tiempo de parada de la instalación sea el mínimo posible.

Reto

Fecha inicio: 22/09/25	Duración total: 25 h
Módulos y horas	
<i>Organización del mantenimiento y montaje de instalaciones frigoríficas y sistemas de climatización de buques y embarcaciones.</i>	<i>12 h</i>
<i>Programación y mantenimiento de automatismos hidráulicos y neumáticos en buques y embarcaciones.</i>	<i>3 h</i>
<i>Organización del mantenimiento y montaje de instalaciones y sistemas eléctricos de buques y embarcaciones.</i>	<i>5 h</i>
<i>Planificación del mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones</i>	<i>5 h</i>

Objetivos / Resultados de Aprendizaje (Relación con los requisitos R.D.)

TÉCNICOS

1. Valora las condiciones del suministro eléctrico requerido por la instalación, analizando las necesidades energéticas y aplicando procedimientos de acoplamiento y distribución de carga de los generadores eléctricos del cuadro principal del buque.
2. Evalúa las condiciones de funcionamiento de los cuadros de distribución y de los consumidores, según documentación técnica, verificando los parámetros de funcionamiento y regulando las protecciones en los circuitos de fuerza y maniobra.
3. Programa y supervisa el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de instalaciones eléctricas del buque, interpretando la documentación técnica y definiendo los procedimientos que se deben seguir.
4. Realiza el mantenimiento correctivo de generadores, transformadores, motores, grupos convertidores y cuadros de distribución principal, analizando información técnica y efectuando mediciones.
5. Configura sistemas eléctricos y electrónicos de regulación y control, interpretando la documentación técnica y ajustando parámetros de funcionamiento
6. Evalúa el funcionamiento de instalaciones frigoríficas y sistemas de climatización, interpretando las leyes fundamentales de la termodinámica que intervienen en los procesos e identificando la función de sus componentes.
7. Define y realiza los procedimientos de puesta en marcha, funcionamiento y parada en una instalación frigorífica o en un sistema de climatización, controlando los parámetros de trabajo y respetando las normas de seguridad laboral y medioambiental.

8. Programa el mantenimiento preventivo de instalaciones de frío y sistemas de climatización e instalaciones especiales, interpretando la documentación técnica y definiendo los procedimientos que se deben seguir.
9. Supervisa y efectúa procesos de reparación de las instalaciones frigoríficas, aplicando los procedimientos normalizados y valorando la calidad de las intervenciones efectuadas.
10. Define los procedimientos de trabajo para implantar un plan de mantenimiento de la maquinaria del buque o de la embarcación, analizando sus características técnicas y definiendo los protocolos de actuación.
11. Define los procedimientos para la supervisión y organización de los trabajos de mantenimiento y reconocimientos de inspección y clasificación del buque a flote y en seco, definiendo procedimientos y recursos humanos y aplicando la normativa vigente.
12. Define la organización y supervisa el funcionamiento del sistema de aprovisionamiento y almacenamiento de repuestos, materiales y equipos de mantenimiento, controlando los consumos y gestionando la documentación.
13. Elabora presupuestos de repuestos, consumos y materiales, analizando relaciones de calidad y coste y aplicando técnicas de negociación con clientes

TRANSVERSALES

1. Respeto
2. Atención
3. Gestión de material y residuos
4. Autonomía
5. Puntualidad
6. Comunicación escrita
7. Comunicación verbal
8. Colaboración
9. Digitalización

El reto

Gestión del mantenimiento y repuestos para una instalación frigorífica

1. Plantear el reto

Duración prevista: 1 h

Duración real:

2. Identificar y conectar con el reto

Duración prevista: 2 h

Duración real:

3. Establecer parámetros

Duración prevista: 1 h

Duración real:

4. Obtener y organizar la información

Duración prevista: 7 h

Duración real:

5. Generar alternativas

Duración prevista: 2 h

Duración real:

6. Presentar las propuestas.

Duración prevista: 3 h

Duración real:

7. Seleccionar la propuesta

Duración prevista: 1 h

Duración real:

8. Planificar acciones

Duración prevista: 2 h

Duración real:

9. Ejecutar acciones

Duración prevista: 3 h

Duración real:

10. Exponer resultados

Duración prevista: 2 h

Duración real:

11. Evaluación de resultados

Duración prevista: 2 h

Duración real:

Recuperación de resultados de aprendizaje suspendidos

Se podrán recuperar los resultado de aprendizaje suspendidos mediante una prueba escrita.

TEMPORALIZACIÓN

Día	Horas
23/09/25	1
30/09/25	2
07/10/25	4
14/10/25	3
21/10/25	2
28/10/25	3
04/11/25	1
11/11/25	2
18/11/25	3
25/11/25	2
02/12/25	2
Total horas	25

RECURSOS MATERIALES Y PEDAGÓGICOS

Taller de instalaciones frigoríficas

Taller de electricidad

Web del módulo Organización del mantenimiento y montaje de instalaciones frigoríficas y sistemas de climatización de buques y embarcaciones

[Web Danfoss Tools](#)

[Bitzer Software](#)

Prgramas de simulación Solkane

EVALUACIÓN DEL RETO - ÁREAS DE MEJORA

Tiempos	
Recursos	
El reto en sí mismo	
Equipo profesores	
Equipo alumnos/as	