



PROGRAMA FORMATIVO

Reparación de embarcaciones neumáticas

Mayo 2018

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** Transporte y mantenimiento de vehículos
Área Profesional: Náutica
2. **Denominación:** Reparación de embarcaciones neumáticas
3. **Código :** TMVU13EXP
4. **Nivel de cualificación:** 1
5. **Objetivo general:** Efectuar operaciones de reparación y mantenimiento en embarcaciones neumáticas, identificando las diferentes técnicas utilizadas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, de calidad y protección medioambiental.
6. **Prescripción de los formadores:**
 - Sección Prevención de Riesgos Laborales, PRL:**
 - 6.1. Titulación requerida: Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.
 - 6.2. Experiencia profesional requerida: Al menos 500 horas reconocidas en formación prevención de riesgos laborales para el sector marítimo – pesquero.
 - 6.3. Competencia docente: Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.
 - Sección específica:**
 - 6.4. Titulación requerida: Formación técnica relacionada con embarcaciones de vela, o semirrígidas.
 - 6.5. Experiencia profesional requerida: Al menos 5 años de docencia demostrable en la materia objeto del curso.
 - 6.6. Competencia docente: Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.
7. **Criterios de acceso del alumnado:**
 - 7.1. Nivel académico o de conocimientos generales: No se exigen requisitos académicos mínimos.
8. **Número de participantes:**

Máximo 15 alumnos
9. **Relación secuencial de módulos formativos:**
 - Módulo 1: Prevención de riesgos laborales.
 - Módulo 2: Descripción de las embarcaciones neumáticas.

- Módulo 3: Materiales y herramientas utilizados en reparaciones neumáticas.
- Módulo 4: Técnicas de reparación de embarcaciones neumáticas.
- Módulo 5: Tipos de válvulas empleadas en embarcaciones neumáticas.
- Módulo 6: Tipos de colas de pegado para materiales neumáticos.
- Módulo 7: Tipos de piso empleados en las embarcaciones neumáticas.
- Módulo 8: Uniones de balones y cascos en embarcaciones semirrígidas.
- Módulo 9: Acastillaje de embarcaciones neumáticas.

10. Duración:

Horas totales: 300 horas

Distribución horas:

- Presencial: 300 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1 Espacio formativo:

- Aula polivalente: 30 m² para 15 alumnos (2 m² por alumno)
- Taller para prácticas de reparación neumática y velería: 150 m²

11.2 Equipamiento:

- Aula polivalente:
 - Mesa y silla para el formador
 - Mesa y sillas para el alumnado
 - Material de aula
 - Pizarra
 - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador
- Taller para prácticas de reparación neumáticas y velería:
 - Tejidos PVC 600 gr y 1200 gr de diferentes colores.
 - Cola PVC.
 - Cola Hypalón-Neopreno.
 - Brochas.
 - Pinceles.
 - Rodillos.
 - Acetona.
 - Tolueno.
 - MEK.
 - Taladros.
 - Lijadoras.
 - Decapadoras.
 - Pistolas térmicas.
 - Flexómetros.
 - Tijeras.
 - Cintas.

- Remaches.
- Mosquetones.
- Grilletes.
- Ollados.
- Parches.
- Sables.
- Garruchos.
- Sacabocados.
- Quemador de cabos.
- Corta hilos.
- Matrices.
- Cabos.
- Dacrón.
- Adhesivo.
- Agujas.
- Punzones.
- Chinchetas.
- Burel.
- Treviras
- Cinta adhesiva doble cara.
- EPI específicos:
 - Mascarillas.
 - Ropa de trabajo.
 - Guantes.

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación: Prevención de riesgos laborales.

Objetivo: Identificar los riesgos laborales en el espacio de trabajo y los específicos asociados a la actividad.

Duración: 15 horas

Contenidos teórico- prácticos:

1.- Prevención de riesgos laborales en el espacio de trabajo.

- Riesgos ligados al centro de trabajo: Choques contra objetos inmóviles y móviles, pisadas sobre objetos, caídas al mismo y distinto nivel, caídas de objetos por derribe o derrumbamiento.
- Riesgos ligados a la utilización de herramientas manuales: Utilización inadecuada de las herramientas, utilización de herramientas defectuosas, empleo de herramientas de mala calidad, transporte y almacenamiento incorrecto, contacto con elementos cortantes, proyección de fragmentos volantes, caídas por sobreesfuerzos.
- Riesgos ligados a la utilización de herramientas de motor: Contacto eléctrico; contacto con elementos de corte, proyección de partículas, caídas por sobreesfuerzos.

- Riesgos ligados a las máquinas: Peligro mecánico (elementos móviles, por transmisión, por rotura, por proyección de piezas), eléctrico, térmico, por quemaduras, por exposición al ruido, por la exposición a la vibración y por la no aplicación de la ergonomía.
- Riesgos ligados a la electricidad: Contactos eléctricos directo e indirecto.
- Riesgo ligado a los incendios.
- Riesgos ligados al almacenamiento, manipulación y transporte.
- La señalización.
- Plan de evacuación.
- Sistema de luces de emergencia.
- Extintores diversos adecuados a cada tipo de fuego.
- Sistemas de protección en altura.
- Orden y limpieza en los espacios.
- Adquisición de la herramienta adecuada.
- Sustitución de herramienta vieja.
- Medios de transporte de cargas homologados.
- Infraestructura de almacenamiento y pañoles adecuados.

2.- Prevención de riesgos laborales específicos de la actividad.

- Introducción: El etiquetado de los productos. Las fichas de seguridad.
- Riesgos asociados a los productos.
 - o Contacto de colas con la piel / ojos.
 - o Emanación de gases de los productos.
- Riesgos asociados a la maquinaria específica:
 - o Maquinaria térmica de sellado.
 - o Compresores.
- Riesgos en la manipulación de embarcaciones:
 - o Medidas correctoras específicas.
- EPI específicos normativizados. Mantenimiento de los EPI.
- Estudio de las fichas de seguridad de maquinaria y productos.
- Sistemas de seguridad en la maquinaria específica.
- Botiquín con fármacos específicos.

Módulo nº 2

Denominación: Descripción de las embarcaciones neumáticas

Objetivo: Identificar las diferentes tipologías de embarcaciones neumáticas.

Duración: 25 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Tipología de embarcaciones neumáticas: rígidas y semirrígidas.
- Tipos de materiales.
- Válvulas de hinchado y seguridad.
- Lanchas de supervivencia en el mar.
- Accesorios y complementos.

Módulo nº 3

Denominación: Materiales y herramientas utilizados en reparaciones neumáticas.

Objetivo: Manejar las diferentes herramientas y materiales empleados en las reparaciones de embarcaciones neumáticas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

Duración: 30 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Tipos y manipulación de PVC.
- Componentes, colas y catalizadores.
- Identificación de herramientas básicas de corte y pegado.
- Trabajos con PVC. Mantenimiento y cuidados.
- Introducción al uso de la herramienta.
- Realización de una pequeña pieza en PVC para la práctica de cortado y pegado de materiales.

Módulo nº 4

Denominación: Técnicas de reparación de embarcaciones neumáticas.

Objetivo: Identificar las técnicas de reparación de embarcaciones neumáticas, evaluando las principales zonas de desgaste de las mismas.

Duración: 50 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Tipos de averías: Pinchazos, rajaduras, impactos.
- Principales zonas susceptibles de averías en embarcaciones neumáticas.
- Trabajos con balones que presentan distintos tipos de averías: Lavado y revisado.
- Proceso de identificación de pinchazos. Aislamiento y marcado de la zona de la avería

Módulo nº 5

Denominación: Tipos de válvulas empleadas en embarcaciones neumáticas.

Objetivo: Reconocer los tipos de válvulas que se emplean en las embarcaciones neumáticas, así como, su montaje y desmontaje, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de calidad.

Duración: 25 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Válvulas. Tipología y aplicaciones. Características.
- Preparación de los balones. Trabajos preliminares.
- Instalación de las válvulas.
- Acabados y comprobaciones.
- Técnicas de desmontado de válvulas.
- Limpieza y mantenimiento de las válvulas.
- Colocación de membranas.

Módulo nº 6

Denominación: Tipos de colas de pegado para materiales neumáticos.

Objetivo: Pegar materiales neumáticos con colas, en función del tipo de unión, siguiendo la metodología establecida y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad y de protección medioambiental.

Duración: 50 Horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Las colas, componentes y proposiciones.
- Prácticas de preparación de colas. La mezcla, precauciones en la manipulación.
- El parcheado: parches y tipos. Prácticas.
- Prácticas de encolado de materiales de los balones.
- La importancia de la revisión. Ejercicios prácticos de revisión.

Módulo nº 7

Denominación: Tipos de pisos empleados en embarcaciones neumáticas.

Objetivo: Colocar pisos en embarcaciones neumáticas (no semirrígidas), empleando las técnicas establecidas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad y de protección medioambiental.

Duración: 30 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Tipología de pisos empleados en las embarcaciones neumáticas (no semirrígidas).
- Identificación de materiales en los pisos.
- Montaje y desmontaje de pisos.
- Pegado de pisos.

Módulo nº 8

Denominación: Uniones de balones y cascos en embarcaciones semirrígidas.

Objetivo: Efectuar las uniones entre las partes neumáticas y las de poliéster en todo tipo de embarcaciones semirrígidas, empleando las técnicas definidas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad y de protección medioambiental.

Duración: 50 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Tipología de embarcaciones semirrígidas.
- Tipos de uniones entre casco y balones y precauciones a tener en cuenta.
- Preparación de las superficies.
- El encolado, precauciones.
- Trabajos prácticos de montaje y desmontaje de embarcaciones semirrígidas.
- Unión de casco y balón.
- Montaje de cascos rígidos sobre balones en PVC y neopreno.
- Desmontaje de cascos rígidos sobre balones en PVC y neopreno.
- Limpieza de cascos rígidos.

Módulo nº 9

Denominación: Acastillaje de embarcaciones neumáticas.

Objetivo: Identificar y colocar los distintos tipos de herrajes, pertrechos y materiales auxiliares utilizados en las embarcaciones neumáticas.

Duración: 25 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Identificación y colocación de grilletes, mosquetones, cabos de remolque, de fondeo, gazas, remaches, defensas, cinchas, entre otros.