



PROGRAMA FORMATIVO

Velería y Acastillaje

Mayo 2018

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** Transporte y mantenimiento de vehículos

Área Profesional: Náutica

2. **Denominación:** Velería y Acastillaje

3. **Código:** TMVU14EXP

4. **Nivel de cualificación:** 1

5. **Objetivo general:** Efectuar operaciones de reparación y mantenimiento de velas y aparejos, identificando los diferentes tipos de técnicas y diseños, y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales, 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 Enseñanza de Vela.

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: Conceptos, nomenclatura y legislación de náutica.

- Módulo 3: Tipos de velas y aparejos.
- Módulo 4: Tipos de máquinas de coser velas.
- Módulo 5: Diseños de velas y aparejos.
- Módulo 6: Corte y confección de velas.
- Módulo 7: Técnicas de reparación de velas.
- Módulo 8: Acastillaje.

10. Duración:

Horas totales: 350 horas

Distribución horas:

- Presencial: 350 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 neumáticas 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:
 - Reglas, cartabones, escuadras y compases.
 - Cartulinas y planos.
 - Velas, cabos.
 - Hilos parafinados, hilo de poliéster, trevira, cintas de poliéster, velcro, cremalleras, cinta de doble cara.
 - Flexómetro.
 - Tijera, cutters.
 - Cintas.
 - Remaches.
 - Mosquetones.
 - Grilletes.
 - Ollados.
 - Parches.
 - Garrunchos.
 - Sacabocados.
 - Quemador de cabos.
 - Cortahilos.
 - Matrices.

- Dacrón.
- Adhesivo.
- Aguja, punzones, chinchetas, burel, cinta doble.
- Máquinas de coser velas (al menos 4, dos de ellas en fosos)
- Tejidos específicos de Velería: Nylon, Dacron, Kevlar, Carbon, PBO, Pentex, Mylar, Technora.
- Nicopresadora, Remachadora de ollados, sacabocados.
- Herrajes en general: terminales, cables inox, grilletes, obenques, entre otros.
- EPIS Específicos:
 - Ropa de trabajo.
 - Mascarillas.
 - 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: Contacto eléctrico directo, contacto eléctrico 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 paños adecuados.

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

- Riesgos asociados a los materiales.
- Manipulación y transporte de cables.
- Manipulación de perfiles de aluminio.
- Riesgos asociados a la maquinaria específica.
 - o De cableado
 - o De coser
- Riesgos asociados a trabajos en altura.
- Riesgos ergonómicos asociados a la máquina de coser.
- 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: Conceptos, nomenclatura y legislación de náutica.

Objetivo: Reconocer los conceptos, la nomenclatura y legislación de náutica.

Duración: 35 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Tecnología naval.
- Nomenclatura.
- Historia de la navegación.
- Evolución en las velas.
- Teoría de la vela.
- Meteorología.
- Comunicaciones.
- Legislación náutica.

Módulo nº 3

Denominación: Tipos de velas y aparejos.

Objetivo: Reconocer los tipos de velas y aparejos empleados en náutica, así como, los diferentes tejidos usados en velería.

Duración: 35 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Nomenclatura en velería.
- Teoría, evolución, tipologías y funcionamiento de la vela.
- Tipos de tejidos. Nuevos materiales: Nylon, Dacron, Kevlar, Carbon, PBO, Pentex; Mylar, Technora...
- Velas y aparejos: Marconi, Latina, Tercio, Cangreja, Mística o Relinga, entre otras.
- Aerodinámica de la vela.

Módulo nº 4

Denominación: Tipos de máquinas de coser velas.

Objetivo: Manejar las máquinas de coser velas, reconociendo las diferentes técnicas de cosido y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

Duración: 35 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Tipos de Máquinas de coser.
- Funcionamiento y mantenimiento de las máquinas de coser.
- Cosidos rectos, en zig-zag y triple zig-zag en tejidos básicos.
- Confección de banderas del Código internacional de señales.

Módulo nº 5

Denominación: Diseños de velas y aparejos.

Objetivo: Reconocer distintas tipologías de velas, interpretando planos y escalas, calculando superficies y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

Duración: 35 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Ejercicios básicos de dibujo técnico.
- Interpretación de planos y diseños de velas y aparejos.
- Fabricación y control de forma.
- Módulo, resistencia, estiramiento al biés.
- Tablas de conversión del peso de las telas y gramajes.
- Cálculo de superficies vélicas.

- Aplicación y manipulación de los distintos tipos de tejidos empleados en velería: Nylon, Dacron, Kevlar, Carbon, PBO, Pentex; Mylar, Technora.
- Tipos de costuras, vainas, fundas de sable, parches, relingas. Cables de gratil.

Módulo nº 6

Denominación: Corte y confección de velas.

Objetivo: Cortar y confeccionar velas, bolsas de velas y fundas protectoras, identificando los planos y diseños de las mismas y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

Duración: 65 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Ejercicios básicos de dibujo técnico.
- Interpretación de planos y diseños de velas y aparejos.
- Fabricación y control de forma.
- Módulo, resistencia, estiramiento al biés.
- Tablas de conversión del peso de las telas y gramajes.
- Cálculo de superficies vélicas.
- Tipos de costuras, vainas, fundas de sable, parches, relingas.
- Cables de gratil.
- Diseño, corte y confección de bolsas de velas y fundas, con especial atención a la calidad de los acabados.
- Distribución de los paños en una vela: radial, estándar, entre otras.
- Diseño, corte y confección de una mayor, una Génova o foque.
- Diseño, corte y confección de un spinnaker o gennaker.

Módulo nº 7

Denominación: Técnicas de reparación de velas.

Objetivo: Reparar los desperfectos en velas, fundas y bolsas, aplicando, en cada caso, la técnica más adecuada, atendiendo a su tipología, así como, al tipo de tejido a reparar, y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

Duración: 65 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Identificación de desperfectos y reparaciones de velas, bolsas y fundas.
- Ejercicios de manipulación, doblado, estiba, lavado, limpieza y secado de diferentes velas.

Módulo nº 8

Denominación: Acastillaje.

Objetivo: Montar los distintos tipos de materiales empleados en el acastillaje de velas, mástiles y jarcias y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

Duración: 65 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Montaje de velas.
- Montaje de mástiles.
- Acastillaje de velas, mástiles y jarcias.