

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	OPERACIONES DE REPARACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MADERA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO.	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF2307		
Familia profesional	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
Área Profesional	Náutica		
Certificado de profesionalidad	OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO	Nivel	2
Módulo formativo	Reparación de elementos estructurales de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.	Duración	130
		Duración	40
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Preparación de la embarcación y entorno náutico (Transversal)	Duración	40

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP2, RP3 y RP4

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

### Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Prevenir los riesgos laborales y medioambientales que conllevan las operaciones de reparación de elementos estructurales de madera en embarcaciones y especificar las normas aplicables.

CE1.1 Identificar las situaciones de riesgo laboral más habituales en los diferentes procesos de reparación de elementos estructurales de madera.

CE1.2 Identificar los residuos generados en las operaciones de acabado de reparación de elementos estructurales de madera y su peligrosidad realizando un organigrama que los clasifique en función de la naturaleza de los mismos.

CE1.3 Relacionar las normas de prevención de riesgos laborales asociándolas con los distintos procesos de reparación de elementos estructurales de madera.

CE1.4 Relacionar las normas de prevención de riesgos medioambientales asociándolas con los distintos procesos de reparación de elementos estructurales de madera.

C2: Realizar operaciones previas a la reparación de los elementos estructurales de madera de embarcaciones a partir de la documentación técnica asociada, utilizando los equipos y medios necesarios.

CE2.1 Identificar elementos estructurales de madera de una embarcación (quilla, roda, codaste, cuadernas, mamparos, entre otros) en situación real, maquetas o en documentación técnica.

CE2.2 Clasificar los diferentes tipos de elementos estructurales en función del tipo de refuerzo que realizan.

CE2.3 Identificar las herramientas y los materiales utilizados en las operaciones de reparación de elementos estructurales, relacionándolos con su función.

CE2.4 En un caso práctico de realización de operaciones previas a la reparación de elementos estructurales de madera de una embarcación:

- Consultar planos.
- Preparar herramientas.
- Localizar los elementos estructurales dañados.
- Desarmar elementos que impidan el acceso.
- Comunicar la valoración inicial de daños.
- Elaborar propuesta de reparación.
- Tomar medidas y elaborar plantillas.
- Mantener instalaciones, herramientas y equipos.
- Realizar las distintas operaciones cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

C3: Realizar operaciones de restitución total o parcial, y parchado de elementos estructurales de madera de embarcaciones, utilizando los equipos y medios necesarios.

CE3.1 Indicar las características (naturaleza, calidad, posibles defectos) de las maderas utilizadas en la construcción de elementos estructurales y parches.

CE3.2 Relacionar los equipos y herramientas que se utilizan en las operaciones de conformado, ajuste y mecanizado de elementos estructurales y parches.

CE3.3 Explicar las diferentes técnicas de reparación de elementos estructurales (sustitución total o parcial, parches) a aplicar en función de la localización, del estado del elemento dañado y de si la embarcación está a flote o en seco.

CE3.4 Describir los diferentes tipos de juntas de unión asociadas al ensamble de los elementos estructurales.

CE3.5 En un caso práctico de sustitución total o parcial de un elemento estructural (cuaderna, roda, codaste, cintas, entre otros) de una embarcación del que se dispone de su plantilla:

- Seleccionar madera.
- Seleccionar útiles y herramientas.
- Desguazar el miembro afectado, tornillos, calvos y/o pernos pasantes.
- Marcar las maderas según plantilla.
- Mecanizar las maderas: regruesar, cepillar y cortar.
- Preparar juntas.
- Ensamblar juntas.
- Fijar el elemento (con clavos y tornillos).
- Sellar con masilla o enrasado con tapines.
- Lijar.
- Mantener instalaciones, herramientas y equipos.
- Realizar las distintas operaciones cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CE3.6 En un caso práctico de conformado de parches para una cuaderna averiada de una embarcación de la que se dispone de su plantilla:

- Seleccionar madera.
- Seleccionar útiles y herramientas.
- Cortar, cepillar y regruesar, las maderas necesarias.
- Conformar el parche de una sola pieza.
- Conformar el parche mediante tablillas (con molde).
- Ajuste del parche.
- Aplicar técnicas de fijación a flote con pernos pasantes.
- Aplicar técnicas de fijación en varadero con clavos, tornillos o pernos pasantes del exterior al interior.
- Lijar.
- Mantener instalaciones, herramientas y equipos.
- Realizar las distintas operaciones cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

## Contenidos:

### 1. Riesgos laborales y medioambientales en operaciones de reparación de elementos estructurales en embarcaciones de madera.

- Riesgos laborales específicos de la actividad.
- Equipos de protección individual.
- Equipos de protección de las máquinas.
- Prevención de riesgos medioambientales específicos.
- Clasificación y almacenaje de residuos.
- Fraseología de prevención de riesgos en lengua inglesa.

### 2. Operaciones previas a la reparación de elementos estructurales de madera de embarcaciones

- Elementos estructurales.
  - Clasificación (transversales, longitudinales y verticales)
  - Función.
  - Características constructivas.
  - Documentación técnica.
- Daños en los elementos estructurales:
  - Tipología.
  - Valoración.
  - Técnicas de reparación.
  - Equipos, herramientas, útiles, materiales e instalaciones.
- Desarmado de elementos adyacentes.

- Técnicas de desmontaje y montaje de mamparos, tanques, mobiliario, entre otros.
- Elaboración de plantillas.
  - Equipos.
  - Útiles y herramientas.
  - Técnicas.
  - Materiales.

### **3. Operaciones de reparación de elementos estructurales de madera de embarcaciones.**

- Maderas para elementos estructurales:
  - Tipos de madera.
  - Propiedades de la madera.
  - Dimensiones.
- Identificación de defectos- Reparación de elementos estructurales:
  - Técnicas.
  - Sustitución parcial y total.
  - Parcheo.
  - Limitaciones a flote.
  - Equipos.
  - Útiles y herramientas.
  - Productos.
- Uniones (o ensambles) de los elementos estructurales:
  - Tipos de juntas y aplicaciones.
- Preparación de juntas.
  - Aplicación de adhesivos.
- Acabados.
- Saneado y desguace de elementos estructurales:
  - Técnicas.
  - Equipos.
  - Útiles y herramientas.
  - Productos.
- Construcción de elementos estructurales a partir de plantillas y parches de refuerzo:
  - Marcado de plantillas.
  - Mecanizado.
  - Ajustes.
  - Dimensiones.
  - Métodos de conformado.
- Fijación de elementos estructurales y parches de refuerzo:
  - Técnicas.
  - Equipos.
  - Útiles y herramientas.
  - Productos.
- Acabados.
  - Sellados y limpieza.

## **Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.