

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Operaciones auxiliares de mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo

<i>Familia Profesional:</i>	<i>Transporte y Mantenimiento de Vehículos</i>
<i>Nivel:</i>	<i>1</i>
<i>Código:</i>	<i>TMV452_1</i>
<i>Estado:</i>	<i>BOE</i>
<i>Publicación:</i>	<i>RD 1225/2010</i>

Competencia general

Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de elementos estructurales de madera y fibra, así como de protección y embellecimiento de superficies de las embarcaciones deportivas y de recreo, incluyendo aquellas otras de eslora restringida dedicadas a otros servicios o funciones, siguiendo instrucciones recibidas y cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Unidades de competencia

- UC1457_1:** Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.
- UC1456_1:** Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.
- UC1455_1:** Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Ejerce su actividad profesional por cuenta ajena, en pequeñas y medianas empresas dedicadas al mantenimiento de embarcaciones deportivas y de recreo, y de otras de eslora restringida dedicadas a otros servicios o funciones, de naturaleza tanto pública como privada, dependiendo funcional y jerárquicamente de un superior.

Sectores Productivos

Se ubica en las actividades económicas siguientes: Construcción naval: construcción de embarcaciones de recreo y deporte. Reparación y mantenimiento naval.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Auxiliar de pintor de embarcaciones
- Auxiliar de carpintero de ribera
- Auxiliar de mantenimiento de elementos de plástico reforzado con fibra

Formación Asociada (300 horas)

Módulos Formativos

- MF1457_1:** Operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo. (90 horas)
- MF1456_1:** Operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo. (120 horas)
- MF1455_1:** Operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo. (90 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.

Nivel: 1
Código: UC1457_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes, para realizar las operaciones de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Los equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar se identifican, acopian, preparan y transportan en su caso, convenientemente embalados, siguiendo instrucciones.

CR1.2 Las instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos, orales o escritos, se comprenden, interpretan y cumplen, respetando, así mismo, los códigos de conducta establecidos por la empresa.

CR1.3 Las instalaciones generales, equipos y herramientas, se mantienen y ponen a punto, colaborando con el resto del personal, aplicando los procedimientos establecidos y con la periodicidad requerida.

CR1.4 Las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellas susceptibles de ser dañadas (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros) se protegen con los medios establecidos, en función de la naturaleza de las intervenciones y del material a preservar para evitar que se produzcan daños o desperfectos.

CR1.5 Los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación se comprueban comunicando las anomalías detectadas al inmediato superior.

CR1.6 Los nudos básicos (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano, entre otros) se realizan con la destreza requerida garantizando que cumplen su función.

CR1.7 La zona de trabajo se prepara para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir siguiendo instrucciones y de forma que permita una capacidad de maniobra suficiente.

RP2: Realizar operaciones auxiliares de saneamiento y limpieza de las zonas de plástico reforzado a reparar, utilizando medios mecánicos o manuales, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

CR2.1 La zona dañada se sana hasta la zona marcada para conseguir una superficie libre de discontinuidades, utilizando medios mecánicos y manuales.

CR2.2 La superficie a reparar se limpia de forma que quede exenta de polvo.

CR2.3 La superficie a reparar se seca de forma que quede exenta de humedad previamente a la ejecución de cualquier tratamiento posterior.

- RP3:** Realizar operaciones auxiliares en los procesos de desmoldeado, y de reparación de zonas dañadas del casco o de las estructuras aplicando las técnicas básicas de laminado, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.
- CR3.1** El material desmoldeante (ceras, alcoholes polivinílicos, entre otros) se aplica al modelo para evitar que el laminado no se adhiera al mismo.
 - CR3.2** Los tejidos se recortan siguiendo instrucciones, numerándolos y ordenándolos, si procede, para el momento del laminado.
 - CR3.3** La mezcla de resinas de poliéster y catalizador se realiza en las proporciones establecidas.
 - CR3.4** El laminado por capas sucesivas con materiales elementales se ejecuta siguiendo instrucciones.
 - CR3.5** La resina y fibras se aplican utilizando técnicas y herramientas que prevengan la formación de burbujas de aire.
- RP4:** Realizar operaciones básicas de acondicionamiento y limpieza de las zonas reparadas de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones .
- CR4.1** Las imprimaciones o masillas se preparan según las instrucciones recibidas y asegurando la homogeneidad de la mezcla.
 - CR4.2** Los abrasivos a utilizar en los procesos de lijado se seleccionan en función de las instrucciones recibidas.
 - CR4.3** Las zonas imprimadas o enmasilladas se liján de modo que las irregularidades no superen los máximos admisibles para la continuación del proceso.
 - CR4.4** Las zonas lijadas y su entorno se limpian periódicamente, utilizando si procede, aspiradores y aire a presión.
- RP5:** Adoptar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la ejecución de las operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.
- CR5.1** Los riesgos inherentes al trabajo específico se extraen del plan de seguridad de la empresa y se comprueban las medidas de protección individual y colectiva.
 - CR5.2** Las normas de seguridad individual y colectiva, se respetan manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo.
 - CR5.3** Las contingencias acaecidas se comunican al inmediato superior con la prontitud necesaria para posibilitar su valoración y resolución.
 - CR5.4** Los residuos generados se recogen, clasifican y almacenan de acuerdo a los procedimientos establecidos en la normativa medioambiental vigente.

Contexto profesional

Medios de producción

Resinas, catalizadores, lijas, máquinas de lijado, masillas, imprimaciones, telas de fibra sintética, brochas, rodillos, materiales desmoldeantes, tijeras, productos y máquinas de limpieza.

Productos y resultados

Superficies de plástico reforzado lijadas y limpias. Resinas, masillas e imprimaciones preparadas para su aplicación. Lugar de trabajo acondicionado y limpio. Máquinas, equipos, herramientas y útiles limpios y ordenados.

Información utilizada o generada

Manuales de instrucciones de máquinas, equipos y productos. Órdenes de trabajo. Normas de prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.

Nivel: 1
Código: UC1456_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes, para realizar las operaciones de mantenimiento de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Los equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar se identifican, acopian, preparan y transportan en su caso, convenientemente embalados, siguiendo instrucciones.

CR1.2 Las instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos, orales o escritos, se comprenden, interpretan y cumplen, respetando, así mismo, los códigos de conducta establecidos por la empresa.

CR1.3 Las instalaciones generales, equipos y herramientas, se mantienen y ponen a punto, colaborando con el resto del personal, aplicando los procedimientos establecidos y con la periodicidad requerida.

CR1.4 Las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellas susceptibles de ser dañadas (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros) se protegen con los medios establecidos, en función de la naturaleza de las intervenciones y del material a preservar para evitar que se produzcan daños o desperfectos.

CR1.5 Los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación se comprueban comunicando las anomalías detectadas al inmediato superior.

CR1.6 Los nudos básicos (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano, entre otros) se realizan con la destreza requerida garantizando que cumplen su función.

CR1.7 La zona de trabajo se prepara para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir siguiendo instrucciones y de forma que permita una capacidad de maniobra suficiente.

RP2: Realizar operaciones auxiliares de desguace, limpieza y protección de las zonas del casco o cubierta a reparar de embarcaciones deportivas y de recreo, utilizando medios mecánicos o manuales, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

CR2.1 La zona del casco o cubierta a reparar se lija, siguiendo instrucciones, hasta localizar los clavos o tornillos de sujeción de las tablas.

CR2.2 La tablazón del forro dañado se retira hasta la zona marcada, utilizando medios mecánicos y manuales, sin ocasionar desperfectos en zonas adyacentes.

CR2.3 Los clavos de los elementos estructurales (cuadernas, baos, entre otros) se retiran utilizando herramientas manuales (parta de cabra con uña) y se colocan espiches en los orificios, siguiendo instrucciones.

CR2.4 Los elementos estructurales de la zona afectada se lijan (con rasqueta o máquina de disco pequeña), limpian y protegen aplicando a brocha productos específicos y siguiendo instrucciones.

CR2.5 Las zonas lijadas y su entorno se limpian periódicamente, utilizando si procede, aspiradores y aire a presión.

RP3: Realizar operaciones auxiliares en los procesos de mecanizado de piezas para facilitar la ejecución de los trabajos, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

CR3.1 Los tableros y tabloneros a mecanizar se identifican atendiendo a sus características (tipo, grosor, entre otros) y se transportan hasta la máquina especificada (cepilladora, reguesadora o sierra de cinta, entre otras), cumpliendo instrucciones.

CR3.2 Las operaciones previas al corte de las tablas (clavado de puntas en los lugares indicados, posicionamiento del junquillo y trazado de línea de corte) se efectúan con precisión y siguiendo instrucciones.

CR3.3 La pieza se posiciona y sujeta manualmente, cumpliendo instrucciones, para facilitar que el técnico pueda ejecutar un mecanizado preciso de la misma y evitar retrocesos, marcas de herramientas, repelos, quemaduras u otros defectos.

CR3.4 Las piezas mecanizadas se almacenan y, en su caso, clasifican, cumpliendo el plan de trabajo establecido.

RP4: Realizar operaciones auxiliares en los procesos de ensamblaje, ajuste y montaje de piezas de madera y herrajes para facilitar la ejecución de los trabajos, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

CR4.1 Los productos adhesivos para ensamblar (cola blanca, cola expansiva, resinas epoxy, entre otros) y los elementos de presión requeridos (gatos, sargentos, entre otros), se identifican atendiendo a sus características y se transportan según las instrucciones.

CR4.2 Las resinas epoxy y sus aditivos (sílica, microbalones, entre otros) se mezclan cumpliendo las instrucciones y respetando las especificaciones técnicas del producto.

CR4.3 Las piezas a ensamblar, las zonas lijadas y su entorno se limpian aplicando técnicas que eliminen el polvo y prevengan la humedad, utilizando si procede, aspiradores y aire a presión.

CR4.4 Las colas epoxy y expansivas, poliuretanos, entre otros, se aplican con útiles establecidos y retirando el material sobrante.

CR4.5 Los elementos de presión (gatos, sargentos, entre otros) se ajustan en los lugares indicados aplicando técnicas que garanticen la sujeción precisada, retirándolos cuando el producto haya secado o catalizado.

CR4.6 Las piezas ensambladas se lijan siguiendo instrucciones hasta eliminar totalmente los sobrantes de las colas.

CR4.7 Las piezas se transportan y sujetan para facilitar que el superior pueda proceder con precisión a su ajuste y montaje a bordo o en el taller.

CR4.8 Los elementos de fijación, herrajes y mecanismos asociados se presentan y colocan en los lugares establecidos siguiendo las instrucciones de montaje.

RP5: Adoptar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la ejecución de todas las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.

CR5.1 Los riesgos inherentes al trabajo específico se extraen del plan de seguridad de la empresa y se comprueban las medidas de protección individual y colectiva.

CR5.2 Las normas de seguridad individual y colectiva, se respetan manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo.

CR5.3 Las contingencias acaecidas se comunican al inmediato superior con la prontitud necesaria para posibilitar su valoración y resolución.

CR5.4 Los residuos generados se recogen, clasifican y almacenan de acuerdo a los procedimientos establecidos en la normativa medioambiental vigente.

Contexto profesional

Medios de producción

Maderas aserradas de diferentes clases y dimensiones, lijas, imprimaciones, productos de limpieza, productos adhesivos, aspiradores industriales, equipos de protección personal. Herramientas manuales de carpintería de ribera, herramientas mecánicas de carpintería de ribera (taladro portátil, caladora, sierra de cinta, cepilladora, regruesadora, entre otras). Herramientas para el trazado (puntas, junquillo, lápiz de carpintero, entre otras)

Productos y resultados

Cascos de madera desguazados y preparados para proceder a su reparación. Piezas de madera cepilladas, regruesadas, cortadas y estibadas. Piezas de madera ensambladas y montadas. Lugar de trabajo acondicionado y limpio. Máquinas, equipos, herramientas y útiles limpios y ordenados.

Información utilizada o generada

Manuales de instrucciones de máquinas, equipos y productos. Órdenes de trabajo. Normas de prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

Nivel: 1
Código: UC1455_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar la embarcación, el equipamiento, la zona de trabajo y adyacentes, para realizar las operaciones de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones.

CR1.1 Los equipos, herramientas, productos y útiles necesarios para su aplicación (brochas, rodillos, cintas, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) a utilizar se identifican, acopian, preparan y trasladan a la zona de trabajo, en su caso, convenientemente embalados, siguiendo instrucciones.

CR1.2 Las instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos, orales o escritos, se comprenden, interpretan y cumplen, respetando, así mismo, los códigos de conducta establecidos por la empresa.

CR1.3 Las instalaciones generales, equipos y herramientas, se mantienen y ponen a punto, colaborando con el resto del personal, aplicando los procedimientos establecidos y con la periodicidad requerida.

CR1.4 Las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellas susceptibles de ser dañadas (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros) se protegen con los medios establecidos, en función de la naturaleza de las intervenciones y del material a preservar para evitar que se produzcan daños o desperfectos.

CR1.5 Los sistemas de acceso, amarre y arranchado básicos de la embarcación se comprueban comunicando las anomalías detectadas al inmediato superior.

CR1.6 Los nudos básicos (as de guía, ballestrinque, cote, nudo llano, entre otros) se realizan con la destreza requerida garantizando que cumplen su función.

CR1.7 La zona de trabajo se prepara para facilitar el libre acceso al sistema o componente a intervenir siguiendo instrucciones y de forma que permita una capacidad de maniobra suficiente.

RP2: Realizar operaciones auxiliares de preparación de superficies de la obra viva y sus elementos, compartimentos de servicios (tanques, sentinas, entre otros) de embarcaciones deportivas y de recreo, para garantizar una buena adherencia de los productos de protección, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

CR2.1 La obra viva y sus elementos, (hélices, ejes, arbotantes), compartimentos de servicio, se limpian siguiendo instrucciones, con los medios necesarios para garantizar que quedan libres de sedimentos marinos y suciedad.

CR2.2 Los tanques, sentinas, entre otros, se desengrasan siguiendo procedimientos establecidos.

CR2.3 Las zonas de apoyo del casco sobre la estacada o cama de varada, se limpian y preparan una vez modificada la misma.

CR2.4 Las zonas con pequeños desprendimientos de las capas externas de pintura se liján, siguiendo instrucciones, para garantizar la adherencia de la imprimación.

CR2.5 La superficie de la obra viva lijada se limpia siguiendo procedimientos establecidos para que quede libre de polvo y humedad.

RP3: Realizar trabajos de preparación de superficies de obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

CR3.1 Las fases de preparación de las superficies (lijado, baldeo) se ejecutan cumpliendo los tiempos establecidos en la hoja de planificación y siguiendo instrucciones.

CR3.2 Las zonas adyacentes a la superficie a tratar se protegen utilizando los materiales establecidos (plásticos, cintas, entre otros), para delimitar la zona de trabajo y garantizar que no reciben daños.

CR3.3 El lijado a mano de bordes (rinconeo) se realiza eliminando todo escalón en las capas de pintura quedando la superficie preparada para recibir un tratamiento posterior.

CR3.4 Las operaciones de decapado y/o lijado a mano de las superficies y de las zonas enmasilladas se ejecutan sin producir surcos o arañazos en la superficie.

CR3.5 Las zonas lijadas y su entorno se mantienen periódicamente libres de partículas de polvo utilizando, si procede, aspiradores y aire a presión.

RP4: Realizar operaciones auxiliares de preparación de productos (pinturas, imprimaciones, masillas, entre otros) asegurando la homogeneidad de los mismos y siguiendo instrucciones.

CR4.1 Los productos a aplicar (barnices, imprimaciones, masillas, entre otros) se preparan de acuerdo con las instrucciones recibidas.

CR4.2 Las mezclas de productos, cuando proceda, se preparan siguiendo instrucciones, asegurando la homogeneidad del producto.

CR4.3 Los productos utilizados se almacenan o reciclan, manteniendo la zona de trabajo limpia y libre de obstáculos de acuerdo con el plan de gestión medioambiental de la empresa.

RP5: Realizar operaciones auxiliares en los procesos de protección de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo, aplicando los productos con brocha o rodillo, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.

CR5.1 Las imprimaciones, patentes y barnices diluidos, se aplican con brocha o rodillo garantizando una distribución homogénea y completa del producto, siguiendo instrucciones.

CR5.2 Los elementos y/o materiales utilizados durante el proceso (plásticos, mangueras de aire comprimido, entre otros) se vigilan para evitar daños por contacto en las zonas a pintar.

CR5.3 Los elementos de protección se retiran de las zonas de trabajo una vez terminados los procesos respetando los tiempos de curado de los productos.

CR5.4 El pulido de las superficies de la embarcación se realiza utilizando productos y equipos específicos y siguiendo procedimientos establecidos.

RP6: Adoptar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la ejecución de todas las operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

CR6.1 Los riesgos inherentes al trabajo específico se extraen del plan de seguridad de la empresa y se comprueban las medidas de protección individual y colectiva.

CR6.2 Las normas de seguridad individual y colectiva, se respetan manteniendo libre de riesgos la zona de trabajo.

CR6.3 Las contingencias acaecidas se comunican al inmediato superior con la prontitud necesaria para posibilitar su valoración y resolución.

CR6.4 Los residuos generados se recogen, clasifican y almacenan de acuerdo a los procedimientos establecidos en la normativa medioambiental vigente.

Contexto profesional

Medios de producción

Mono de papel, mascarillas de carbono con o sin pantalla, guantes de látex, plásticos de cubrición, cintas, papel de cubrición, radial, pistola de chorreo, hidrolimpiadora, lijadoras, lija, taco de lijado, pistola de calor, rasquetas, brochas, rodillos, espátulas de enmasillar, mangueras de aire. Secadoras de aire, pistolas de aire, máquina airless, agua y jabón, disolventes, trapos, imprimaciones, masillas, pinturas, barnices, andamios, tubos de PVC, plataformas flotantes, aparatos extractores, focos, calentadores de aire. Compresores, herramientas manuales.

Productos y resultados

Carena preparada para recibir tratamientos de protección. Tanques y sentinas limpias y desengrasadas para recibir tratamientos de protección. Obra muerta, superestructuras y arboladura preparadas y encintadas para su tratamiento. Imprimaciones, masillas, pinturas y barnices preparados para su aplicación. Lugar de trabajo acondicionado y limpio. Máquinas, equipos, herramientas y útiles limpios y ordenados.

Información utilizada o generada

Manuales de instrucciones de máquinas, equipos y productos. Órdenes de trabajo. Hoja de planificación. Normas de prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.

MÓDULO FORMATIVO 1

Operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.

Nivel:	1
Código:	MF1457_1
Asociado a la UC:	UC1457_1 - Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Especificar los procesos de preparación de la embarcación, el equipamiento, zona de trabajo y adyacentes para ejecutar las operaciones de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.
- CE1.1** Explicar las normas, usos y costumbres comunes o reconocidos en el sector de embarcaciones deportivas y de recreo tanto en el ámbito del mantenimiento como en el de los puertos deportivos.
 - CE1.2** Identificar en situación real o sobre una maqueta las principales partes y elementos estructurales de una embarcación.
 - CE1.3** Explicar las principales operaciones de preparación de la zona de trabajo para ejecutar las operaciones de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.
 - CE1.4** Relacionar los principales medios empleados en la protección de las zonas adyacentes al área de trabajo susceptibles de ser dañadas.
 - CE1.5** Describir los sistemas básicos de amarre y acceso de una embarcación, especificando la disposición y los nombres de los elementos que intervienen.
 - CE1.6** Realizar los nudos básicos que resultan de aplicación en las diferentes operaciones de mantenimiento así como en las distintas operaciones de amarre de embarcaciones.
- C2:** Aplicar técnicas básicas de saneamiento y limpieza de elementos de plástico reforzado que presentan daños en embarcaciones deportivas y de recreo.
- CE2.1** Relacionar e identificar los útiles y herramientas que se emplean en los procesos de saneamiento y limpieza de elementos de plástico reforzado.
 - CE2.2** Relacionar los diferentes tipos de lijas con sus principales aplicaciones explicando los procesos de lijado.
 - CE2.3** Explicar las diferentes técnicas de limpieza de elementos de plástico reforzado en función de su estado, indicando los productos a emplear.
 - CE2.4** Explicar las técnicas de protección de elementos relacionando los materiales con sus principales aplicaciones.
 - CE2.5** En un caso práctico de saneamiento y limpieza de un elemento de plástico reforzado que presenta daños de cualquier índole:

- Identificar herramientas y materiales.
- Proteger las zonas adyacentes.
- Eliminar el material dañado.
- Lijar la superficie afectada.
- Eliminar residuos: polvo y agua.
- Recoger, limpiar y colocar las herramientas empleadas.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C3: Construir una estructura sencilla de plástico reforzado con fibra utilizando técnicas básicas de desmoldeado y laminado en una embarcación deportiva y de recreo.

CE3.1 Relacionar e identificar los útiles, herramientas y materiales que se emplean en los procesos de desmoldeado y laminado de elementos de plástico.

CE3.2 Especificar los tipos de telas de fibra más utilizadas indicando sus principales aplicaciones.

CE3.3 Explicar los procedimientos de preparación de la resina, indicando las proporciones de mezcla necesarias para su catalización óptima.

CE3.4 Definir los riesgos de un proceso de catalización incompleto o excesivamente rápido, describiendo las consecuencias de cada uno de ellos.

CE3.5 En un caso práctico de desmoldeado y construcción de una estructura sencilla de plástico reforzado de dimensiones determinadas:

- Seleccionar útiles de trabajo.
- Aplicar material desmoldeante.
- Recortar y enumerar las capas de fibra.
- Preparar las mezclas de resina y catalizador.
- Aplicar resinas y telas por capas sucesivas hasta alcanzar las dimensiones indicadas.
- Recoger, limpiar y colocar las herramientas empleadas.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C4: Aplicar técnicas básicas de acondicionamiento y limpieza de las zonas reparadas de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.

CE4.1 Identificar las características y funciones de los diferentes tipos de masillas e imprimaciones.

CE4.2 Explicar los procedimientos a seguir para preparar masillas e imprimaciones para su aplicación sobre materiales de PRF.

CE4.3 En un supuesto práctico de lijado de una superficie curvada, de plástico reforzado, cuya laminación presenta irregularidades:

- Identificar los materiales abrasivos requeridos.
- Preparar las herramientas necesarias.
- Lijar hasta que la superficie quede libre de irregularidades.
- Seleccionar y preparar imprimaciones o masillas.
- Aplicar masillas e imprimaciones.
- Lijar hasta que la superficie quede libre de irregularidades.
- Aspirar la zona hasta que quede totalmente libre de polvo u otras partículas.

- Recoger, limpiar y colocar las herramientas empleadas.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C5: Especificar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la ejecución de las operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo.

CE5.1 Indicar los riesgos inherentes a las operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra.

CE5.2 Citar los equipos y medidas de protección individual y colectiva a utilizar en las operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra.

CE5.3 Identificar la normativa de prevención de riesgos y seguridad laboral y medioambiental aplicable a las operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra.

CE5.4 Relacionar los residuos generados en las operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo, y los procedimientos establecidos para su recogida, clasificación y almacenaje en la normativa medioambiental vigente.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.5 y C4 respecto a CE4.3.

Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnicolaborales.

Ejecutar las intervenciones de acuerdo a las instrucciones recibidas, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.

Responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Contenidos

1 Nociones básicas del entorno náutico para su aplicación al mantenimiento de embarcaciones

Nomenclatura básica náutica: Principales dimensiones de la embarcación: Eslora. Manga. Puntal. Partes fundamentales del casco: Obra viva, obra muerta y carena. Forro exterior. Proa y popa. Costados. Bandas. Amuras. Aletas. Departamentos (o zonas) principales de la embarcación: Sala de máquinas. Puente de mando. Mesa de cartas. Habilitación, Fonda. Pañoles. Bañera, entre otros. Principales elementos estructurales: Transversales. Longitudinales. Verticales. Cubiertas. Mamparos. Accesos. Fondeo y amarras. Nudos básicos. Comportamiento a bordo: Normas. Usos. Costumbres.

- 2 Equipamiento y materiales utilizados en las operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo**
Equipamiento: Herramientas manuales. Máquinas herramientas. Equipos de comunicación.
Materiales: Elementos de protección. Materiales consumibles.
Masillas e imprimaciones: Clasificación. Tipos. Mezcla y preparación. Técnicas de aplicación
Mantenimiento de equipos y herramientas.
- 3 Limpieza, saneamiento y lijado de elementos de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo**
Limpieza y saneamiento: técnicas, útiles, herramientas, máquinas y productos.
Lijado: técnicas, útiles, lijadoras, tipos de lijas.
Elementos de protección de piezas.
- 4 Procesos de desmoldeado y laminado de elementos de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo**
Desmoldeado: técnicas, herramientas, materiales y productos.
Laminado: técnicas, herramientas, materiales y productos. Telas de fibra sintética. Resinas.
Catalizadores.
- 5 Seguridad, salud laboral y protección medioambiental en operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra en embarcaciones deportivas y de recreo**
Riesgos laborales específicos de la actividad.
Equipos de protección individual.
Equipos de protección de las máquinas.
Normativa sobre prevención de riesgos laborales.
Normativa sobre prevención de riesgos medioambientales específicos.
Recogida, clasificación y almacenaje de residuos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de mantenimiento de embarcaciones de plástico reforzado con fibra de 300 m².

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones auxiliares de reparación de elementos de plástico reforzado con fibra de embarcaciones deportivas y de recreo, que se acreditará mediante las dos formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.

Nivel:	1
Código:	MF1456_1
Asociado a la UC:	UC1456_1 - Realizar operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Especificar los procesos de preparación de la embarcación, el equipamiento, zona de trabajo y adyacentes para ejecutar las operaciones de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.
- CE1.1** Explicar las normas, usos y costumbres comunes o reconocidos en el sector de embarcaciones deportivas y de recreo tanto en el ámbito del mantenimiento como en el de los puertos deportivos.
 - CE1.2** Identificar en situación real o sobre una maqueta las principales partes y elementos estructurales de una embarcación.
 - CE1.3** Explicar las principales operaciones de preparación de la zona de trabajo para realizar las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.
 - CE1.4** Relacionar los principales medios empleados en la protección de las zonas adyacentes al área de trabajo susceptibles de ser dañadas.
 - CE1.5** Describir los sistemas básicos de amarre y acceso de una embarcación, especificando la disposición y los nombres de los elementos que intervienen.
 - CE1.6** Realizar los nudos básicos que resultan de aplicación en las diferentes operaciones de mantenimiento así como en las distintas operaciones de amarre de embarcaciones.
- C2:** Aplicar técnicas básicas de desguace, limpieza y protección de elementos de madera que presentan daños en embarcaciones deportivas y de recreo.
- CE2.1** Relacionar e identificar los útiles y herramientas que se emplean en los procesos de desguace y limpieza de elementos de madera.
 - CE2.2** Relacionar los diferentes tipos de lija con sus principales aplicaciones explicando sus procesos de lijado.
 - CE2.3** Explicar las técnicas de protección de elementos de madera relacionando los materiales con sus principales aplicaciones.
 - CE2.4** En un caso práctico de desguace de la tablazón del forro exterior del casco de una embarcación dañada:
 - Identificar herramientas y materiales.
 - Lijar la superficie afectada para identificar los clavos de las cuadernas.
 - Desguazar las tablas.
 - Retirar los clavos y espichar orificios.

- Aplicar productos de protección.
- Recoger, limpiar y colocar las herramientas empleadas.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C3: Realizar tareas auxiliares en los procesos de mecanizado de piezas de madera empleada en la carpintería de ribera.

CE3.1 Relacionar e identificar los útiles, herramientas, equipos y máquinas que se emplean en los procesos de mecanizado de elementos de madera.

CE3.2 Distinguir los principales tipos de madera empleados en la carpintería de ribera.

CE3.3 Realizar mediciones sencillas en piezas de madera dando los valores con la aproximación establecida.

CE3.4 Reconocer posibles defectos (nudos, reviros, entre otros), de las maderas utilizadas en carpintería de ribera.

CE3.5 En un caso práctico de mecanizado (cepillado, regruessado y corte) de una pieza de madera:

- Transportar la madera solicitada previa comprobación de sus medidas.
- Identificar las máquinas requeridas para las operaciones de mecanizado.
- Clavar puntas para sujetar el junquillo, en casos de corte.
- Trazar las líneas de corte.
- Sujetar las piezas para facilitar su alimentación sin riesgos.
- Transportar y colocar los elementos mecanizados en los lugares previstos en el plan de trabajo.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C4: Realizar tareas auxiliares en los procesos de ensamblado, ajuste y montaje de piezas de madera y herrajes empleados en la carpintería de ribera.

CE4.1 Relacionar los diferentes tipos de productos adhesivos empleados para ensamblar elementos de madera, indicando las características principales, aplicaciones, grado de eficacia y técnicas de preparación de los mismos.

CE4.2 Relacionar e identificar los útiles, herramientas, equipos y máquinas que se emplean en los procesos de ensamblado, ajuste y montaje de piezas de madera y herrajes.

CE4.3 En un caso práctico de ensamblado, ajuste y montaje de dos piezas de madera de una embarcación:

- Transportar el producto adhesivo y los medios de apriete indicados.
- Efectuar la preparación del producto adhesivo, de acuerdo, en su caso, con las proporciones de mezcla establecidas.
- Aplicar el producto con espátula o paletina.
- Efectuar el apriete con gatos o sargentos en los lugares indicados.
- Retirar el sobrante de material adhesivo.
- Lijar la superficie ensamblada.
- Colaborar en el montaje de herrajes.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C5: Especificar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la ejecución de las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo.

CE5.1 Indicar los riesgos inherentes a las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera.

CE5.2 Citar los equipos y medidas de protección individual y colectiva a utilizar en las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera.

CE5.3 Identificar la normativa de prevención de riesgos y seguridad laboral y medioambiental aplicable a las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera.

CE5.4 Relacionar los residuos generados en las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo, y los procedimientos establecidos para su recogida, clasificación y almacenaje en la normativa medioambiental vigente.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.5 y C4 respecto a CE4.3.

Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnicolaborales.

Ejecutar las intervenciones de acuerdo a las instrucciones recibidas, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.

Responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Contenidos

1 Nociones básicas del entorno náutico para su aplicación al mantenimiento de embarcaciones

Nomenclatura básica náutica: Principales dimensiones de la embarcación: Eslora. Manga. Puntal. Partes fundamentales del casco: Obra viva, obra muerta y carena. Forro exterior. Proa y popa. Costados. Bandas. Amuras. Aletas. Departamentos (o zonas) principales de la embarcación: Sala de máquinas. Puente de mando. Mesa de cartas. Habilitación, Fonda. Pañoles. Bañera, entre otros. Principales elementos estructurales: Transversales. Longitudinales. Verticales. Cubiertas. Mamparos. Accesos. Fondeo y amarras. Nudos básicos. Comportamiento a bordo: Normas. Usos. Costumbres.

2 Equipamiento y materiales utilizados en las operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera en embarcaciones deportivas y de recreo

Equipamiento: Herramientas manuales. Máquinas herramientas. Equipos de comunicación. Materiales: Elementos de protección. Maderas utilizadas en trabajos de carpintería de ribera: Tipos. Dimensiones. Identificación de defectos. Materiales consumibles. Mantenimiento de equipos y herramientas.

3 Procesos de desguace, limpieza, lijado y protección de elementos de madera en embarcaciones deportivas y de recreo

Desguace: técnicas, útiles y herramientas.

Limpieza: técnicas, útiles, herramientas y productos.

Lijado: técnicas, útiles, lijadoras, tipos de lijas.

Protección: técnicas, útiles, herramientas, máquinas y productos.

4 Mecanizado y ensamblado de piezas de madera, ajuste y colocación de herrajes en embarcaciones deportivas y de recreo

Mecanizado: Operaciones previas al mecanizado: Trazado de líneas de corte. Preparación de la maquinaria. Útiles y herramientas de mecanizado. Equipos y máquinas de mecanizado (cepilladora, regruesadora, sierra de cinta, entre otras): descripción y manejo.

Procedimientos de apoyo al cepillado, regruesado y corte de piezas.

Ensamblado: Operaciones previas al ensamblado. Adhesivos: Tipos. Preparación de mezclas.

Aplicación. Ensamblado: sistemas y técnicas de sujeción. Lijado de piezas ensambladas. Ajuste.

Técnicas de ajuste.

Herrajes: Tipos de herrajes. Técnicas de colocación.

5 Seguridad, salud laboral y protección medioambiental en operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera en embarcaciones deportivas y de recreo

Riesgos laborales específicos de la actividad.

Equipos de protección individual.

Equipos de protección de las máquinas.

Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Normativa sobre prevención de riesgos medioambientales específicos.

Recogida, clasificación y almacenaje de residuos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de montaje, instalación y acabado de carpintería y mueble de 240 m²

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones auxiliares de reparación de elementos de madera de embarcaciones deportivas y de recreo, que se acreditará mediante las dos formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

Nivel:	1
Código:	MF1455_1
Asociado a la UC:	UC1455_1 - Realizar operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Especificar los procesos de preparación de la embarcación, el equipamiento, zona de trabajo y adyacentes para ejecutar las operaciones de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.
- CE1.1** Explicar las normas, usos y costumbres comunes o reconocidos en el sector de embarcaciones deportivas y de recreo tanto en el ámbito del mantenimiento como en el de los puertos deportivos.
 - CE1.2** Identificar en situación real o sobre una maqueta las principales partes y elementos estructurales de una embarcación.
 - CE1.3** Explicar las principales operaciones de preparación de la zona de trabajo para realizar procesos de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones .
 - CE1.4** Relacionar los principales medios empleados en la protección de las zonas adyacentes al área de trabajo susceptibles de ser dañadas.
 - CE1.5** Describir los sistemas básicos de amarre y acceso de una embarcación, especificando la disposición y los nombres de los elementos que intervienen.
 - CE1.6** Realizar los nudos básicos que resultan de aplicación en las diferentes operaciones de mantenimiento así como en las distintas operaciones de amarre de embarcaciones.
- C2:** Preparar superficies de distintos materiales empleados en la construcción del casco y otros elementos de la obra viva de embarcaciones deportivas y de recreo, utilizando los medios establecidos y aplicando las técnicas requeridas.
- CE2.1** Indicar los diferentes materiales que se emplean en la construcción del casco de embarcaciones señalando sus principales propiedades.
 - CE2.2** Describir las principales técnicas de limpieza y desengrasado de superficies relacionando cada una de ellas con los productos, herramientas, equipos y útiles a emplear.
 - CE2.3** Describir las principales técnicas de limpieza y desengrasado de elementos mecánicos relacionando cada una de ellas con los productos, herramientas, equipos y útiles a emplear.
 - CE2.4** Definir las diferentes técnicas empleadas en el lijado de superficies relacionándolas con los productos, herramientas, equipos, útiles a emplear y sus principales aplicaciones.
 - CE2.5** En un caso práctico debidamente caracterizado de limpieza y preparación de una superficie de la obra viva y sus elementos, compartimentos de servicios (tanques, sentinas, entre otros) de una embarcación:

- Seleccionar y preparar los materiales, herramientas, equipos, útiles y productos.
- Eliminar adherencias de la superficie a preparar.
- Lijar la superficie hasta un nivel de acabado dado.
- Realizar la limpieza de hélices, ejes, arbotantes, tanques y sentinas, entre otros.
- Clasificar y almacenar los residuos producidos.
- Limpiar y recoger los materiales, herramientas, equipos, útiles y productos.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C3: Preparar superficies de obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura de embarcaciones deportivas y de recreo utilizando los medios establecidos y aplicando las técnicas requeridas.

CE3.1 Enumerar las diferentes fases de preparación de superficies de obra muerta, cubierta, superestructuras y arboladura en función de la naturaleza del material base.

CE3.2 Definir las diferentes técnicas empleadas en el lijado de superficies relacionándolas con los productos, herramientas, equipos, útiles a emplear y sus principales aplicaciones.

CE3.3 Enumerar los daños que pueden producirse en las superficies como consecuencia de una protección o limpieza deficiente de las zonas a tratar.

CE3.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de preparación de una superficie de la obra muerta, cubierta, superestructuras o arboladura de una embarcación:

- Seleccionar y preparar los materiales, herramientas, equipos, útiles y productos.
- Proteger las zonas adyacentes con plásticos y cintas.
- Efectuar el lijado a mano en las zonas indicadas.
- Clasificar y almacenar los residuos producidos.
- Efectuar la limpieza periódica de la zona.
- Limpiar y recoger los materiales, herramientas, equipos, útiles y productos.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C4: Preparar los productos (pinturas, imprimaciones, masillas, entre otros) y los útiles necesarios para su aplicación siguiendo las especificaciones técnicas.

CE4.1 Identificar los principales tipos de productos empleados en los procesos de protección y embellecimiento de superficies.

CE4.2 Enumerar los daños que pueden producirse en las superficies como consecuencia de un proceso deficiente de mezcla de imprimación, masilla o pintura.

CE4.3 Identificar los útiles de pintura asociados a los diferentes métodos de aplicación, señalando aquellos que son desechables.

CE4.4 En un caso práctico debidamente caracterizado de preparación de determinados útiles y productos de protección y embellecimiento de superficies de una embarcación:

- Seleccionar y preparar los materiales, herramientas, equipos, útiles y productos.
- Efectuar las mezclas en las proporciones indicadas.
- Mantener los útiles de pintura.
- Clasificar y almacenar los residuos producidos.
- Efectuar la limpieza periódica de la zona.
- Limpiar y recoger los materiales, herramientas, equipos, útiles y productos.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.

- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C5: Aplicar productos de protección de superficies (imprimaciones, patentes y barnices diluidos, entre otros) de embarcaciones deportivas y de recreo con brocha y rodillo.

CE5.1 Enumerar los daños que pueden producirse en las superficies como consecuencia de un proceso deficiente de aplicación de los productos.

CE5.2 Enumerar las posibles causas externas al proceso que puedan producir daños en las zonas de pintado, indicando los métodos de actuación para evitarlos.

CE5.3 Describir las fases del barnizado de un elemento de madera con brocha, relacionando los materiales y productos a utilizar en cada una de ellas.

CE5.4 Describir los productos y equipos utilizados en los procesos de pulidos de superficies de embarcaciones relacionándolos con los principales casos de aplicación.

CE5.5 En un caso práctico de aplicación de productos de protección de superficies de una embarcación con brocha y rodillo:

- Aplicar el producto de forma homogénea.
- Mantener los útiles de pintura.
- Clasificar y almacenar los residuos producidos.
- Efectuar la limpieza periódica de la zona.
- Limpiar y recoger los materiales, herramientas, equipos, útiles y productos.
- Retirar los elementos de protección.
- Realizar procesos de pulidos.
- Limpiar la zona de trabajo retirando los residuos a los contenedores correspondientes.
- Observar durante los procesos la normativa de seguridad personal y medioambiental que resulte de aplicación.

C6: Especificar las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la ejecución de las operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo.

CE6.1 Indicar los riesgos inherentes a las operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies.

CE6.2 Citar los equipos y medidas de protección individual y colectiva a utilizar en las operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies.

CE6.3 Identificar la normativa de prevención de riesgos y seguridad laboral y medioambiental aplicable a las operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies.

CE6.4 Relacionar los residuos generados en las operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo, y los procedimientos establecidos para su recogida, clasificación y almacenaje en la normativa medioambiental vigente.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.4; C4 respecto a CE4.4 y C5 respecto a CE5.4.

Otras Capacidades:

Adaptarse a la organización específica de la empresa, integrándose en el sistema de relaciones técnicolaborales.

Ejecutar las intervenciones de acuerdo a las instrucciones recibidas, aplicando los procedimientos específicos de la empresa.

Responsabilizarse de la labor que desarrolla, comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Contenidos

1 Nociones básicas del entorno náutico para su aplicación al mantenimiento de embarcaciones

Nomenclatura básica náutica: Principales dimensiones de la embarcación: Eslora. Manga. Puntal. Partes fundamentales del casco: Obra viva, obra muerta y carena. Forro exterior. Proa y popa. Costados. Bandas. Amuras. Aletas. Departamentos (o zonas) principales de la embarcación: Sala de máquinas. Puente de mando. Mesa de cartas. Habilitación, Fonda. Pañoles. Bañera, entre otros. Principales elementos estructurales: Transversales. Longitudinales. Verticales. Cubiertas. Mamparos.

Accesos.

Fondeo y amarras.

Nudos básicos.

Comportamiento a bordo: Normas. Usos. Costumbres.

2 Equipamiento y materiales utilizados en las operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo

Materiales utilizados en la construcción de embarcaciones: Obra viva. Obra muerta. Cubierta. Superestructuras. Arboladura. Propiedades.

Equipamiento: Herramientas manuales. Máquinas herramientas. Equipos de comunicación.

Materiales: Elementos de protección. Materiales consumibles.

Mantenimiento de equipos y herramientas.

3 Limpieza de la obra viva, obra muerta, tanques y sentinas en embarcaciones deportivas y de recreo

Obra viva y obra muerta: Técnicas manuales. Técnicas mecánicas. Útiles y herramientas. Máquinas. Productos. Defectos.

Tanques y sentinas: Tanques de agua dulce. Tanques de combustible. Sentinas. Técnicas manuales.

Técnicas mecánicas. Herramientas. Máquinas. Productos.

4 Protección, lijado y aplicación de productos en la protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo

Protección de superficies: Función. Materiales. Procedimientos.

Lijado: Técnicas manuales. Técnicas mecánicas. Herramientas. Máquinas de lijado. Productos. Defectos.

Aplicación de productos en la protección y embellecimiento de superficies: Productos (Masillas. Imprimitivas. Patentes. Pinturas. Barnices. Productos especiales) Mezclas (Utensilios. Dosificadores. Condiciones de homogeneidad. Tiempos de reposo) Útiles de aplicación (Cubetas. Brochas. Rodillos. Pistolas de aire comprimido. Materiales desechables) Limpieza de brochas. Limpieza de pistolas y calderines. Aplicación con brocha. Aplicación con rodillo. Aplicaciones con rodillo y peinado con brocha. Daños durante el proceso de pintado: (Causas externas. Causas inherentes al proceso. Vigilancia y comunicación). Productos y equipos de pulido de superficies.

5 Seguridad, salud laboral y protección medioambiental en operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies en embarcaciones deportivas y de recreo

Riesgos laborales específicos de la actividad.

Equipos de protección individual.

Equipos de protección de las máquinas.

Normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Normativa sobre prevención de riesgos medioambientales específicos.

Recogida, clasificación y almacenaje de residuos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Taller de pintura de embarcaciones de 300 m².

Aula polivalente de un mínimo de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones auxiliares de protección y embellecimiento de superficies de embarcaciones deportivas y de recreo, que se acreditará mediante las dos formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior o de otras de superior nivel relacionadas con este campo profesional.

- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2.- Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.