



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## TMVU0210 Operaciones auxiliares de mantenimiento de elementos estructurales y de recubrimiento de superficies de Embarcaciones Deportivas y de Recreo

---

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

En el ámbito de la familia profesional Transporte y Mantenimiento de Vehículos es necesario conocer los aspectos fundamentales en Operaciones Auxiliares de Mantenimiento de Elementos Estructurales y de Recubrimiento de Superficies de Embarcaciones Deportivas y de Recreo. Así, con el presente curso del área profesional Náutica se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Operaciones Auxiliares de Mantenimiento de Elementos Estructurales y de Recubrimiento de Superficies de Embarcaciones Deportivas y de Recreo.

### CONTENIDOS

# MÓDULO 1. OPERACIONES AUXILIARES DE PROTECCIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

## UNIDAD FORMATIVA 1. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE PREPARACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y COMPORTAMIENTO DE A BORDO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. NOCIONES BÁSICAS DEL ENTORNO NÁUTICO

1. Nomenclatura básica náutica
2. - Principales dimensiones de la embarcación: Eslora. Manga. Puntal
3. - Partes fundamentales del casco: obra viva, línea de flotación, obra muerta y carena. Forro exterior. Proa y popa. Costados. Bandas. Amuras. Aletas
4. - Departamentos (o zonas) principales de la embarcación: Sala de máquinas. Puente de mando. Mesa de cartas. Habitación, Fonda. Pañoles. Bañera, entre otros
5. - Elementos estructurales, no estructurales y de embellecimiento
6. - Elementos de acceso
7. - Identificación y funciones del material de seguridad a bordo: Chalecos, bengalas, extintores, balsas salvavidas
8. Labores de cabullería y amarre
9. - Partes de un cabo y estructura del mismo
10. - Elaboración de nudos básicos: De tope, de unión, de amarre
11. - Denominación de los elementos de amarre
12. - Procedimientos básicos de amarre: Amarrar por seno, amarrar a una cornamusa, lanzar una sisga
13. Organización del personal de clubs náuticos
14. - Tipos de clubs náuticos
15. - Funciones del Capitán de puerto, contra maestre y marineros
16. Organización de las tripulaciones

17. - Autoridad de los mandos (Capitán, oficiales)
18. - Funciones de los marineros
19. Trabajos y organización en los varaderos
20. - Tipos de varaderos
21. - Funciones del personal: jefe de varadero, contra maestre, gruista, personal auxiliar
22. - Identificación de los sistemas de elevación de embarcaciones
23. - Técnicas básicas de apuntalamiento
24. Normas usos y costumbres
25. - A bordo
26. - Respeto a la autoridad
27. \*Saber nadar
28. \*Prevención de danos por el calzado
29. - En el muelle
30. - Respeto a la autoridad
31. \*Técnicas de apoyo a una embarcación. Tomar amarras. Tomar conexión eléctrica
32. \*Equipos de comunicación
33. \*Comportamiento en los muelles
34. \*Conocimientos básicos de suministro de combustible
35. - En varadero
36. - Respeto a la autoridad
37. \*Vestimenta
38. \*Trabajos en altura
39. Identificación de los elementos básicos de una sala de máquinas
40. - Motor principal
41. - Generador
42. - Centrales hidráulicas
43. - Depuración de agua salada
44. - Tanques
45. - Sentinas
46. - Circuito de fluidos
47. - Grifos de fondo
48. Operaciones previas al arranque y al post-arranque del motor propulsor
49. Procedimientos generales de preparación y protección de la zona de trabajo
50. - Interiores: moquetas, mamparos

51. - Exteriores: Pasamanos, candeleros, escotillas, ventanas

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES ASOCIADAS A LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

1. Identificación de riesgos laborales asociados a las operaciones auxiliares de mantenimiento y aplicación de medidas preventivas
2. - Marco normativo
3. - Valoración de riesgos y su prevención a flote o en varadero
4. \*Accidentes por caída durante el acceso
5. \*Trabajos en altura
6. \*Entrada en tanques o espacios mal ventilados
7. \*Caída de objetos
8. \*Apuntalamientos
9. \*Embarcaciones en suspensión
10. \*Movimiento de gruas y travelifts
11. - Exigencias de utilización de equipos de protección personal asociados a trabajos auxiliares de.
12. \*Fibra
13. \*Pintura
14. \*Mecanica
15. \*Electricidad y electronica
16. \*Aparejos y velas
17. \*Adhesivos
18. Identificación de riesgos laborales asociados a las operaciones auxiliares de mantenimiento y aplicación de medidas preventivas
19. - Marco normativo
20. - Valoración de riesgos y su prevención a flote o en varadero
21. \*Accidentes por caída durante el acceso
22. \*Trabajos en altura
23. \*Entrada en tanques o espacios mal ventilados
24. \*Caída de objetos

25. \*Apuntalamientos
26. \*Embarcaciones en suspension
27. \*Movimiento de gruas y travelifts
28. - Exigencias de utilización de equipos de protección personal asociados a trabajos auxiliares de.
29. \*Fibra
30. \*Pintura
31. \*Mecanica
32. \*Electricidad y electronica
33. \*Aparejos y velas
34. \*Adhesivos
35. Precauciones generales para prevenir accidentes durante las operaciones de manejo de.
36. - Herramientas manuales
37. - Herramientas electromecánicas, neumáticas e hidráulicas utilizadas por el personal auxiliar
38. Prevención de la contaminación y aplicación de métodos de recogida selectiva
39. - Valoración de las consecuencias de la contaminación marina
40. - Operaciones de mantenimiento a flote. Cumplimiento de la normativa MARPOL
41. - Operaciones de mantenimiento: En el muelle, en varadero, en el taller

## UNIDAD FORMATIVA 2. PREPARACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN DE LA OBRA VIVA

1. Funciones de la protección de la obra viva
2. Compartimentos de servicio de la obra viva
3. - Túneles de hélices de proa/popa
4. - Turbinas
5. - Rejillas de entadas de agua de refrigeración
6. - Otros
7. Necesidades de protección en función del material de construcción del casco
8. - Fibra

9. - Madera
10. - Metálicos: aceros, aluminio
11. Identificación, funciones y manejo de las herramientas utilizadas en los procesos de preparación de la obra viva
12. - Herramientas manuales
13. - Rasquetas
14. - Espatulas
15. - Utilización de EPIs
16. - Limpieza con herramientas mecanicas
17. - Hidrolimpiadoras
18. - Pistolas de chorreo
19. - Precauciones de uso
20. - Utilización de EPIs
21. - Lijado de la obra viva segun su estado
22. - En mal estado (desprendimiento de capas de pintura): Con radial. Con orbital
23. - En buen estado: Matizado
24. - Precauciones en el manejo de maquinas
25. - Utilización de EPIs
26. - Lijado de ejes, helices y arbotantes
27. Identificación de burbujas de osmosis
28. - Condiciones que deben cumplir las superficies de la obra viva antes de su recubrimiento
29. - Niveles de preparación del casco hasta
30. - Patente vista
31. - Imprimación vista
32. - Gelcoat o fibra vistos
33. - Técnicas de eliminación de polvo y humedad
34. Tratamiento de las zonas de apoyo del casco en la estacada o cama de varada
35. Preparación de la línea de flotación
36. - Desengrasado de la zona de flotación. Productos
37. - Encintado de la línea de flotación. Técnicas
38. Limpieza y recogida de residuos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES DE OBRA MUERTA, CUBIERTA, SUPERESTRUCTURAS Y ARBOLADURA

1. Funciones de la protección de superficies de la obra muerta, superestructuras y arboladura
2. Identificación de las fases de preparación de la obra muerta
3. - Cascos de fibra
4. - Cascos de madera
5. - Cascos metálicos
6. Técnicas elementales de enmasillado
7. - Tipos de masillas
8. - Aplicaciones
9. Preparación de superficies para su embellecimiento
10. - Encintado de protecciones. Tipos de cintas
11. - Selección de lijas
12. - Lijado a maquina
13. - Orbital
14. - Radial
15. - Lijados a mano (rinconeo)
16. - Limpieza periodica de las zonas lijadas
17. - Baldeo
18. Recogida selectiva de residuos

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE PRODUCTOS DE PROTECCIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES

1. Identificación de los diferentes productos a utilizar
2. Identificación de las técnicas de aplicación de los productos
3. Preparación de productos
4. - Pinturas de un componente
5. - Pinturas de dos componentes

6. - Imprimaciones
7. - Consecuencias de una mezcla incorrecta
8. - Pinturas
9. - Imprimaciones
10. - Masillas
11. En la obra viva
12. - Aplicación de imprimaciones con:
13. - Brocha
14. - Rodillo
15. - Aplicación de patentes con:
16. - Brocha
17. - Rodillo
18. - Zonas que no deben pintarse
19. En al obra muerta, superestructuras o arboladura
20. - Protección de zonas adyacentes
21. - Aplicación de imprimaciones y pinturas de acabado con brocha o rodillo
22. - Introducción a las técnicas de pintado a pistola
23. - Técnicas de barnizado de la madera
24. - Condiciones para lograr un buen acabado
25. - Retirada los elementos de protección al finalizar el proceso de secado de la pintura y de barnizado
26. Técnicas de pulido de superficies
27. - Gelcoat
28. - Pintura
29. - Manejo de pulidoras mecánicas
30. Recogida de residuos. Almacenamiento de elementos reutilizables

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO DE TANQUES Y SENTINAS

1. Identificación de los diferentes tanques de una embarcación
2. - Combustibles
3. - Agua potable

4. - Aguas grises
5. - Aguas negras
6. - Agua de lastre
7. Limpieza de tanques
8. - Accesos
9. - Protección de zonas adyacentes
10. - Aplicación de productos
11. - Aplicación de técnicas
12. - Prevención de riesgos durante las operaciones
13. Funciones y ubicación de las sentinas de una embarcación deportiva
14. Técnicas de limpieza de las sentinas
15. - Manuales
16. - Mecánicas
17. - Herramientas
18. - Productos y útiles

## MÓDULO 2. OPERACIONES AUXILIARES DE REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

### UNIDAD FORMATIVA 1. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE PREPARACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y COMPORTAMIENTO DE A BORDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. NOCIONES BÁSICAS DEL ENTORNO NÁUTICO

1. Nomenclatura básica náutica
2. - Principales dimensiones de la embarcación: Eslora. Manga. Puntal
3. - Partes fundamentales del casco: obra viva, línea de flotación, obra muerta y carena. Forro exterior. Proa y popa. Costados. Bandas. Amuras. Aletas
4. - Departamentos (o zonas) principales de la embarcación: Sala de máquinas. Puente de

- mando. Mesa de cartas. Habilitación, Fonda. Pañoles. Bañera, entre otros
5. - Elementos estructurales, no estructurales y de embellecimiento
  6. - Elementos de acceso
  7. - Identificación y funciones del material de seguridad a bordo: Chalecos, bengalas, extintores, balsas salvavidas
  8. Labores de cabullería y amarre
  9. - Partes de un cabo y estructura del mismo
  10. - Elaboración de nudos básicos: De tope, de unión, de amarre
  11. - Denominación de los elementos de amarre
  12. - Procedimientos básicos de amarre: Amarrar por seno, amarrar a una cornamusa, lanzar una sisga
  13. Organización del personal de clubs náuticos
  14. - Tipos de clubs náuticos
  15. - Funciones del Capitán de puerto, contraamaestre y marineros
  16. Organización de las tripulaciones
  17. - Autoridad de los mandos (Capitán, oficiales)
  18. - Funciones de los marineros
  19. Trabajos y organización en los varaderos
  20. - Tipos de varaderos
  21. - Funciones del personal: jefe de varadero, contraamaestre, gruista, personal auxiliar
  22. - Identificación de los sistemas de elevación de embarcaciones
  23. - Técnicas básicas de apuntalamiento
  24. Normas usos y costumbres
  25. - A bordo
  26. - Respeto a la autoridad
  27. \*Saber nadar
  28. \*Prevención de danos por el calzado
  29. - En el muelle
  30. - Respeto a la autoridad
  31. \*Técnicas de apoyo a una embarcación. Tomar amarras. Tomar conexión eléctrica
  32. \*Equipos de comunicación
  33. \*Comportamiento en los muelles
  34. \*Conocimientos básicos de suministro de combustible
  35. - En varadero

36. - Respeto a la autoridad
37. \*Vestimenta
38. \*Trabajos en altura
39. Identificación de los elementos básicos de una sala de maquinas
40. - Motor principal
41. - Generador
42. - Centrales hidráulicas
43. - Depuración de agua salada
44. - Tanques
45. - Sentinas
46. - Circuito de fluidos
47. - Grifos de fondo
48. Operaciones previas al arranque y al post-arranque del motor propulsor
49. Procedimientos generales de preparación y protección de la zona de trabajo
50. - Interiores: moquetas, mamparos
51. - Exteriores: Pasamanos, candeleros, escotillas, ventanas

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES ASOCIADAS A LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

1. Identificación de riesgos laborales asociados a las operaciones auxiliares de mantenimiento y aplicación de medidas preventivas
2. - Marco normativo
3. - Valoración de riesgos y su prevención a flote o en varadero
4. \*Accidentes por caída durante el acceso
5. \*Trabajos en altura
6. \*Entrada en tanques o espacios mal ventilados
7. \*Caída de objetos
8. \*Apuntalamientos
9. \*Embarcaciones en suspensión
10. \*Movimiento de gruas y travelifts
11. - Exigencias de utilización de equipos de protección personal asociados a trabajos

auxiliares de.

12. \*Fibra
13. \*Pintura
14. \*Mecanica
15. \*Electricidad y electronica
16. \*Aparejos y velas
17. \*Adhesivos
18. Identificación de riesgos laborales asociados a las operaciones auxiliares de mantenimiento y aplicación de medidas preventivas
19. - Marco normativo
20. - Valoración de riesgos y su prevención a flote o en varadero
21. \*Accidentes por caída durante el acceso
22. \*Trabajos en altura
23. \*Entrada en tanques o espacios mal ventilados
24. \*Caída de objetos
25. \*Apuntalamientos
26. \*Embarcaciones en suspension
27. \*Movimiento de gruas y travelifts
28. - Exigencias de utilización de equipos de protección personal asociados a trabajos auxiliares de.
29. \*Fibra
30. \*Pintura
31. \*Mecanica
32. \*Electricidad y electronica
33. \*Aparejos y velas
34. \*Adhesivos
35. Precauciones generales para prevenir accidentes durante las operaciones de manejo de.
36. - Herramientas manuales
37. - Herramientas electromecánicas, neumáticas e hidráulicas utilizadas por el personal auxiliar
38. Prevención de la contaminación y aplicación de métodos de recogida selectiva
39. - Valoración de las consecuencias de la contaminación marina
40. - Operaciones de mantenimiento a flote. Cumplimiento de la normativa MARPOL

41. - Operaciones de mantenimiento: En el muelle, en varadero, en el taller

## UNIDAD FORMATIVA 2. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA CARPINTERÍA DE RIBERA

1. Estructura de una embarcación de madera
2. - Nomenclatura de los elementos que constituyen una embarcación de madera
3. - Características de construcción tradicionales en la región costera
4. Funciones de los trabajadores de una carpintería de ribera
5. - En el taller
6. - En el muelle
7. Clasificación de los trabajos de carpintería de ribera
8. - Estructurales
9. - Forro y cubiertas
10. - Carpintería interior
11. Descripción de las herramientas clásicas del carpintero de ribera
12. Identificación de tornillos y clavos
13. Clasificación de las principales maderas utilizadas en construcción naval
14. - Dureza
15. - Resistencia
16. - Defectos más comunes en la madera
17. - Obtención de la madera utilizada para la construcción de las piezas
18. Tipos de construcción de cascos
19. - Uniones de tracas a tingladillo
20. - Uniones de tracas a tope
21. - Contrachapado
22. - Cascos moldeados
23. - Sistemas de construcción modernos

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE DESGUACE,

## LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA DAÑADOS

1. Protección de la madera. Productos
2. Identificación de elementos dañados
3. - Obra viva
4. - Obra muerta. Borda
5. - Cubierta
6. - Elementos estructurales
7. - Superestructuras
8. - Interiores
9. Identificación de útiles y herramientas. Funciones
10. - Manuales
11. - Máquinas eléctricas portátiles
12. - Neumáticas
13. Aplicación de técnicas auxiliares de desguace, limpieza y protección
14. - Manejo de útiles y herramientas
15. - Precauciones de seguridad
16. - Para el desguace
17. - Para la limpieza y lijado. Técnicas de decapado
18. - Para la aplicación de productos de protección
19. - Espichado
20. - Orden y limpieza de los espacios
21. - Recogida selectiva de residuos

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE TÉCNICAS AUXILIARES PARA EL MECANIZADO, ENSAMBLADO, AJUSTE Y COLOCACIÓN DE PIEZAS DE MADERA UTILIZADAS EN CARPINTERÍA DE RIBERA

1. Caracterización de los procesos de mecanizado
2. - Funciones de las maquinas utilizadas en el mecanizado
3. - Cepilladora
4. - Regruesadora
5. - Sierra de cinta

6. - Precauciones en el manejo de las maquinas
7. - Cepilladora
8. - Regruesadora
9. - Sierra de cinta
10. Técnicas de atornillado y claveteado
11. Trabajos auxiliares de mecanizado
12. - Preparación de la maquinaria
13. - Selección y transporte de maderas
14. - Trazado de líneas de corte
15. - Manejo del junquillo
16. - Utilización de compases
17. - Técnicas de apoyo para el posicionamiento de piezas y alimentación continuada en maquinas de:
  18. - Cepillado
  19. - Regruesado
  20. - Cortado
  21. - Precauciones
  22. - Paradas de emergencia
  23. - Manejo de maquinas portatiles (caladoras, taladros, fresas, entre otras)
  24. - Trabajos auxiliares de ensamblado de piezas de madera (a media madera, caja espiga, pico de flauta, rayo de Jupiter, entre otros)
25. Tipos y preparación de adhesivos
26. - Aplicación de adhesivos. Limpieza de sobrantes
27. - Técnicas de colocación y apriete de prensas
28. - Tiempos de curado
29. Ajuste y colocación de las piezas ensambladas
30. Montaje de elementos y herrajes

### MÓDULO 3. OPERACIONES AUXILIARES DE REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO

#### UNIDAD FORMATIVA 1. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE

# PREPARACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO, PREVENCIÓN DE RIESGOS Y COMPORTAMIENTO DE A BORDO

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. NOCIONES BÁSICAS DEL ENTORNO NÁUTICO

1. Nomenclatura básica náutica
2. - Principales dimensiones de la embarcación: Eslora. Manga. Puntal
3. - Partes fundamentales del casco: obra viva, línea de flotación, obra muerta y carena. Forro exterior. Proa y popa. Costados. Bandas. Amuras. Aletas
4. - Departamentos (o zonas) principales de la embarcación: Sala de máquinas. Puente de mando. Mesa de cartas. Habitación, Fonda. Pañoles. Bañera, entre otros
5. - Elementos estructurales, no estructurales y de embellecimiento
6. - Elementos de acceso
7. - Identificación y funciones del material de seguridad a bordo: Chalecos, bengalas, extintores, balsas salvavidas
8. Labores de cabullería y amarre
9. - Partes de un cabo y estructura del mismo
10. - Elaboración de nudos básicos: De tope, de unión, de amarre
11. - Denominación de los elementos de amarre
12. - Procedimientos básicos de amarre: Amarrar por seno, amarrar a una cornamusa, lanzar una sisga
13. Organización del personal de clubs náuticos
14. - Tipos de clubs náuticos
15. - Funciones del Capitán de puerto, contraamaestre y marineros
16. Organización de las tripulaciones
17. - Autoridad de los mandos (Capitán, oficiales)
18. - Funciones de los marineros
19. Trabajos y organización en los varaderos
20. - Tipos de varaderos
21. - Funciones del personal: jefe de varadero, contraamaestre, gruista, personal auxiliar
22. - Identificación de los sistemas de elevación de embarcaciones
23. - Técnicas básicas de apuntalamiento
24. Normas usos y costumbres

25. - A bordo
26. - Respeto a la autoridad
27. \*Saber nadar
28. \*Prevención de danos por el calzado
29. - En el muelle
30. - Respeto a la autoridad
31. \*Técnicas de apoyo a una embarcación. Tomar amarras. Tomar conexión eléctrica
32. \*Equipos de comunicación
33. \*Comportamiento en los muelles
34. \*Conocimientos básicos de suministro de combustible
35. - En varadero
36. - Respeto a la autoridad
37. \*Vestimenta
38. \*Trabajos en altura
39. Identificación de los elementos básicos de una sala de máquinas
40. - Motor principal
41. - Generador
42. - Centrales hidráulicas
43. - Depuración de agua salada
44. - Tanques
45. - Sentinas
46. - Circuito de fluidos
47. - Grifos de fondo
48. Operaciones previas al arranque y al post-arranque del motor propulsor
49. Procedimientos generales de preparación y protección de la zona de trabajo
50. - Interiores: moquetas, mamparos
51. - Exteriores: Pasamanos, candeleros, escotillas, ventanas

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES ASOCIADAS A LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

1. Identificación de riesgos laborales asociados a las operaciones auxiliares de

mantenimiento y aplicación de medidas preventivas

2. - Marco normativo
3. - Valoración de riesgos y su prevención a flote o en varadero
4. \*Accidentes por caída durante el acceso
5. \*Trabajos en altura
6. \*Entrada en tanques o espacios mal ventilados
7. \*Caída de objetos
8. \*Apuntalamientos
9. \*Embarcaciones en suspensión
10. \*Movimiento de gruas y travelifts
11. - Exigencias de utilización de equipos de protección personal asociados a trabajos auxiliares de.
12. \*Fibra
13. \*Pintura
14. \*Mecánica
15. \*Electricidad y electrónica
16. \*Aparejos y velas
17. \*Adhesivos
18. Identificación de riesgos laborales asociados a las operaciones auxiliares de mantenimiento y aplicación de medidas preventivas
19. - Marco normativo
20. - Valoración de riesgos y su prevención a flote o en varadero
21. \*Accidentes por caída durante el acceso
22. \*Trabajos en altura
23. \*Entrada en tanques o espacios mal ventilados
24. \*Caída de objetos
25. \*Apuntalamientos
26. \*Embarcaciones en suspensión
27. \*Movimiento de gruas y travelifts
28. - Exigencias de utilización de equipos de protección personal asociados a trabajos auxiliares de.
29. \*Fibra
30. \*Pintura
31. \*Mecánica

32. \*Electricidad y electronica
33. \*Aparejos y velas
34. \*Adhesivos
35. Precauciones generales para prevenir accidentes durante las operaciones de manejo de.
36. - Herramientas manuales
37. - Herramientas electromecánicas, neumáticas e hidráulicas utilizadas por el personal auxiliar
38. Prevención de la contaminación y aplicación de métodos de recogida selectiva
39. - Valoración de las consecuencias de la contaminación marina
40. - Operaciones de mantenimiento a flote. Cumplimiento de la normativa MARPOL
41. - Operaciones de mantenimiento: En el muelle, en varadero, en el taller

## UNIDAD FORMATIVA 2. PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. SANEAMIENTO Y LIMPIEZA DE ELEMENTOS DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA

1. Estructuras de plástico reforzado con fibra:
  2. - Cascos monolíticos
  3. - Cascos en sándwich
  4. - Refuerzos
  5. - Fibras especiales
  6. - Espesores habituales
7. Identificación de daños
  8. - En obra viva
  9. - En obra muerta
10. - En interiores
11. Protección de zonas que puedan ser dañadas durante la reparación
  12. - Zonas interiores
  13. - Cubierta
  14. - Casco

15. Métodos de saneamiento
16. Caracterización y utilidad de las herramientas
17. - Manuales
18. - Diferentes tipos de rodillos metalicos
19. - Rodillos de pelo
20. - Brochas, pinceles
21. - Tijeras
22. - Cuter
23. - Espatulas
24. - Cubos, cubetas
25. - Electricas
26. - Caladora
27. - Taladro . Atornillador . Destornillador
28. - Radial
29. - Portatil multiuso
30. - Pistola de pegamento
31. - Aspirador
32. - Neumaticas
33. - Tijera neumatica para cortar fibra
34. - Caladora recta
35. - Maquina de proyección de fibra y/o resina
36. - Taladro
37. Selección y preparación de herramientas
38. Selección de lijas
39. - Tipos
40. - Grados de abrasión
41. Técnicas de manejo de herramientas
42. Mantenimiento de las herramientas
43. Precauciones de seguridad a observar en el manejo de herramientas
44. Técnicas de limpieza de las zonas saneadas
45. - Sistemas de aspiración
46. - Recogida de residuos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE LAMINADO SOBRE MOLDE

1. Descripción del proceso de construcción de piezas de fibra de pequeñas dimensiones
2. Identificación de materiales y productos utilizados
3. Tipos de fibras
4. - Resinas y catalizadores
5. - Tipos
6. - Proporciones de mezcla
7. - Influencia de la temperatura ambiental
8. - Causas y consecuencias de una catalización deficiente
9. Identificación de utensilios
10. - Brochas
11. - Rodillos
12. - Cubetas
13. Moldes
14. - Tipos
15. - Aplicación de materiales desmoldeantes
16. - Ceras
17. - Alcohol polivinílico
18. - Desmoldeantes semipermanentes
19. Procedimientos de laminado por capas
20. - Precauciones de seguridad
21. - Preparación de fibras y mezclas
22. - Aplicación de capas
23. - Aplicación del "peel ply".
24. Desmoldeados
25. Recogida de herramientas, utensilios y residuos

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE MASILLAS E IMPRIMACIONES DE ACABADO

1. Utilización de productos
2. - Masillas
3. - Tipos: de un componente. De dos componentes
4. - Aplicaciones. Ventajas e inconvenientes
5. - Incompatibilidades
6. - Imprimaciones
7. - Tipos: de un componente. De dos componentes
8. - Aplicaciones. Ventajas e inconvenientes
9. - Incompatibilidades
10. Utensilios utilizados para:
11. - Enmasillar
12. - Imprimir
13. Aplicación de técnicas de
14. - Enmasillado
15. - Lijado de zonas enmasilladas
16. - Imprimado
17. Enmascarado de la zona tratar
18. - Cinta de enmascarar
19. - Cinta de perfilar
20. - Plásticos con cinta
21. - Papel de protección
22. Condiciones que debe cumplir un buen acabado
23. - Limpieza
24. - Recogida de residuos



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)