

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15014556	Coroso	Ribeira	2018/2019

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CBTMV02	Mantemento de embarcacións deportivas e de recreo	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

### Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3040	Protección e embelecemento de superficies de embarcacións	2018/2019	4	150	150

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ALBERTO VILA VIDAL
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

### A) Conexión co entorno produtivo.

As persoas con este perfil profesional exercen a súa actividade no sector da construción e mantemento de embarcacións, nos subsectores de automóbiles, motocicletas, maquinaria agrícola e vehículos pesados.

### B) Xustificación da conveniencia de implantar o ciclo formativo de Formación Profesional Básica, tendo en conta o sector produtivo na área de influencia do centro.

O centro está situado xeograficamente no concello de Ribeira que a súa vez este concello está situado na comarca do barbanza xunto con outros concellos como o da Pobra do Caramiñal, Boiro, Porto do Son, Noia ou Rianxo.

Todos estes concellos están ubicados nunha zona costeira onde hai censados un gran número de barcos que se adican á pesca, marisqueo, etc, polo que un alto porcentaxe da súa poboación adícase a alguna actividade relacionada co mar, como pescadores, mariscadores e mariscadoras, peixeiras, persoas que traballan na lonxa, distribuidores de peixe e operarios de factorías da zona que se adican a conserva de peixe e marisco. Por outra banda tamén cabe destacar que Ribeira, Pobra do Caramiñal, Cabo de cruz

( Boiro), e Portosín (Porto do Son) dispoñen de portos deportivos onde tamén hai censados un gran número de embarcacións deportivas que precisan de reparacións e mantementos preventivos.

Polo que respecta ó perfil profesional do alumnado que curse este ciclo cara á súa inserción laboral hai que suliñar que nos últimos anos houbo un cercemento sostido na demanda de titulados en F.P. relacionados ca industria naval, por parte das empresas da zona, onde se aprecia certa voluntariedade para a colaboración na realización da fase de prácticas.

### C) Ocupacións e postos máis salientables:

- Auxiliar de carpinteiro de ribeira
- Auxiliar de pintor de embarcacións
- Auxiliar de mantemento de elementos de plástico reforzado con fibra.
- Auxiliar de mantemento de sistemas mecánicos de embarcacións.
- Auxiliar de mantemento de sistemas eléctrico e electrónicos de embarcacións.
- Auxiliar de mantemento de aparellos de embarcacións.

### D) Obxectivos xerais do módulo.

d) Realizar operacións auxiliares nos procesos de protección e igualación de superficies das embarcacións.

e) Realizar operacións auxiliares de aplicación de pinturas e vernices nas superficies das embarcacións.

l) Actuar de maneira saudable en contextos cotiáns que favorezan o desenvolvemento persoal e social, analizando hábitos e influencias positivas para a saúde humana

m) Valorar actuacións encamiñadas á conservación ambiental, diferenciando as consecuencias das actividades cotiáns que poidan afectar o equilibrio do ambiente.

s) Cumprir as tarefas propias do seu nivel con autonomía e responsabilidade, empregando criterios de calidade e eficiencia no traballo asignado e efectuándoo de forma individual ou como membro dun equipo.

u) Asumir e cumprir as medidas de prevención de riscos e seguridade laboral na realización das actividades laborais, evitando danos persoais, laborais e ambientais.

w) Actuar con espírito emprendedor, iniciativa persoal e responsabilidade na elección dos procedementos da súa actividade profesional.

x) Exercer os seus dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación vixente,



participando activamente na vida económica, social e cultural.



**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Mantemento de equipos e ferramentas	Uso, limpeza e mantemento dos equipos e ferramentas	15	15
2	Preparación do buque de madeira	Lijado, serrado, aplicación de masillas e seladores	45	25
3	Preparación do buque de plástico reforzado	Lijado, serrado, aplicación de masillas, seladores e imprimacións	45	25
4	Igualación e embelecemento de superficies	Aplicación de pinturas e barnices de acabado	25	20
5	Instalación de compoñentes periféricos do buque	Colocar escadas, barandillas, ventás...	10	10
6	Mantemento preventivo do buque	Mantemento de cubertas, escaleiras, barandillas...	10	5

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Mantemento de equipos e ferramentas	15

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Realiza a limpeza e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos, as ferramentas e os utensilios utilizados, e xustifica a frecuencia e a necesidade na súa operatividade	SI

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA5.1 Realízouse a limpeza das máquinas lixadoras e dos pratos portadiscos, e lubricáronse as partes que o necesitaban
CA5.2 Realízouse a limpeza na lavadora de pistolas, recipientes, regras de mesturas, etc., e describiuse o funcionamento da lavadora
CA5.3 Realízouse a limpeza e o mantemento básico dos equipamentos de secado por infravermellos, respectando as normas de coidado e seguridade do aparello
CA5.4 Realízouse o mantemento básico das instalacións de aire a presión (purga da instalación, reposición de aceite nos lubricadores, etc.), e identificáronse os elementos construtivos e funcionais
CA5.5 Realízouse a limpeza e a extracción do po dos equipamentos de aspiración fixos e móbiles, segundo especificacións de fábrica
CA5.6 Mantivéronse as instalacións en orde e limpeza perfectas, evitando os posibles riscos na zona de traballo

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Decapaxes físicas: características; uso en función da superficie para decapar.
Proteccións persoais (respiratorias, lentes, luvas, etc.).
Máquinas de lixar: tipos.
Equipamentos de lixado.
Equipamentos fixos e móbiles de aspiración. Operacións básicas de mantemento determinadas por fabricantes. Extracción do po acumulado nos equipamentos.
Equipamentos de secado por infravermellos.
Equipamentos de aplicación. Pistolas aerográficas: limpeza.
Brochas e roletes.
Mantemento básico, coidado e limpeza da zona de protección de superficies e pintado de embarcacións.
Normas de seguridade específica na área de preparación e pintado.
Normativa sobre o manexo de produtos inflamables.
Equipamentos de protección individual.
Protección ambiental.
Reciclaxe de produtos.



**Contidos**

Directiva de residuos.

Recollida, clasificación e almacenamento dos residuos.



#### 4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Preparación do buque de madeira	45

#### 4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza as operacións de preparación da zona de traballo para protexer e embelecer as superficies das embarcacións, e describe os procedementos utilizados e as especificacións ambientais e de seguridade	NO
RA2 - Realiza operacións de protección da superficie da embarcación aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación entre os produtos e o material que cumpra protexer	SI
RA3 - Realiza operacións de igualación de superficies de embarcacións aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación dos tipos de masillas e aparellos coa superficie que cumpra igualar	NO
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións	SI
RA7 - Realiza as intervencións aplicando a técnica correspondente e cumprindo as condicións de seguridade, en relación con posibles riscos ambientais e para as persoas, aplicando o procedemento apropiado de recollida de residuos	SI

#### 4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.6 Limpouse a superficie da embarcación mediante chorro de auga a presión, cumprindo as normas de seguridade
CA1.7 Retiráronse os residuos xerados e almacenáronse nos recipientes correspondentes, cumprindo as normas de impacto ambiental
CA1.8 Realizáronse todas as operacións utilizando os EPI correspondentes e cumprindo as normas de seguridade persoal
CA2.1 Colaborouse na realización de decapaxes físicas mediante chorro de area, tendo en conta o tipo e tamaño do abrasivo, e a presión en función da superficie que cumpra decapar
CA2.2 Realizáronse decapaxes químicas sobre as superficies e efectuouse o seu posterior lavado para a eliminación dos residuos, utilizando os equipamentos de protección especificados
CA2.3 Protexéronse as zonas adxacentes ás superficies que se vaian reparar con mantas protectoras, enmascaramento plástico e cintas, coa habilidade e a destreza adecuadas
CA2.4 Realizouse a preparación da zona mediante lixadura manual ou con máquina, discos abrasivos e utilización de cepillos metálicos, tendo en conta o material da superficie
CA2.5 Efectuouse a limpeza e o desengraxamento da superficie, retirando todos os restos das decapaxes efectuadas, e verificouse que non existan restos de sucidade, graxa, auga nin humidade
CA2.6 Colaborouse na aplicación de antiincrustantes ás zonas necesitadas (zonas vivas, hélices, eixes, colas, etc.), cumprindo as especificacións de fábrica
CA2.7 Colaborouse na aplicación dunha capa de enlace (illante) sobre as antigas e as novas capas de antiincrustante, e relacionouse a súa utilización cos problemas de incompatibilidade de produtos
CA2.8 Realizouse a aplicación de imprimacións mediante a utilización de brochas e roletes, tendo en conta a relación entre as súas características e as zonas que cumpra protexer
CA2.9 Limpáronse e desengraxáronse cos produtos indicados as hélices, os eixes, os tanques, os arcobotantes, as sentinas, etc., tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental requiridas
CA2.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA3.2 Preparouse a zona de reparación mediante lixados
CA3.3 Realizouse a aplicación de tapaporos sobre os elementos de madeira con brocha e rolete
CA3.4 Seleccionouse a masilla, tendo en conta a relación entre as súas características e o material das superficies que cumpra reparar, catalizándoa e emulsionándoa conforme especificacións técnicas
CA3.5 Efectuouse a aplicación de masillas ata obter o espesor e a extensión adecuada da capa



Criterios de avaliación
CA3.6 Selecciónouse o aparello en función das superficies sobre as que se vaia aplicar, realizando a súa activación e dilución coa regra de volumes ou pesos, seguindo especificacións técnicas
CA3.7 Realizouse a aplicación de aparellos nas zonas que cumpra reparar, mediante brocha ou rolete
CA3.8 Lixouse a superficie utilizando os equipamentos, os utensilios e os abrasivos da granulometría adecuada, para obter o acabado estipulado
CA3.9 Limpáronse e desengraxáronse as superficies cos produtos establecidos, tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental
CA3.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA7.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as máquinas que se manexen
CA7.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados aos procesos de protección, preparación e embelecemento
CA7.3 Aplícanse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA7.4 Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento
CA7.5 Identifícanse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos
CA7.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA7.7 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA7.8 Utilizáronse os equipamentos de protección individual estipulados nas operacións

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica básica.</p> <p>0Masillas estándar e de poliéster con fibras.</p> <p>Produtos de limpeza de tanques e sentinas.</p> <p>Decapaxes físicas: características; uso en función da superficie para decapar.</p> <p>Proteccións persoais (respiratorias, lentes, luvas, etc.).</p> <p>Decapantes químicos.</p> <p>Antiincrustantes: necesidade de aplicación nas embarcacións.</p> <p>Illantes que se aplican sobre os antiincrustantes.</p> <p>Imprimacións utilizadas nas embarcacións: superficies sobre as que se poden aplicar.</p> <p>Catalizadores para activar as imprimacións: proporcións para utilizar na preparación.</p> <p>Interpretación da documentación técnica de fabricantes dos produtos concerne ás masillas e aos aparellos. Discos e lixas utilizados: tipos de lixas.</p>





**Contidos**

A persoa emprendedora nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

Normas de seguridade específica na área de preparación e pintado.

Normativa sobre o manexo de produtos inflamables.

Equipamentos de protección individual.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos.

Recollida, clasificación e almacenamento dos residuos.



#### 4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Preparación do buque de plástico reforzado	45

#### 4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza as operacións de preparación da zona de traballo para protexer e embelecer as superficies das embarcacións, e describe os procedementos utilizados e as especificacións ambientais e de seguridade	NO
RA2 - Realiza operacións de protección da superficie da embarcación aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación entre os produtos e o material que cumpra protexer	NO
RA3 - Realiza operacións de igualación de superficies de embarcacións aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación dos tipos de masillas e aparellos coa superficie que cumpra igualar	NO
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións	SI
RA7 - Realiza as intervencións aplicando a técnica correspondente e cumprindo as condicións de seguridade, en relación con posibles riscos ambientais e para as persoas, aplicando o procedemento apropiado de recollida de residuos	SI

#### 4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.6 Limpouse a superficie da embarcación mediante chorro de auga a presión, cumprindo as normas de seguridade
CA1.7 Retiráronse os residuos xerados e almacenáronse nos recipientes correspondentes, cumprindo as normas de impacto ambiental
CA1.8 Realizáronse todas as operacións utilizando os EPI correspondentes e cumprindo as normas de seguridade persoal
CA2.8 Realizouse a aplicación de imprimacións mediante a utilización de brochas e roletes, tendo en conta a relación entre as súas características e as zonas que cumpra protexer
CA2.9 Limpáronse e desengraxáronse cos produtos indicados as hélices, os eixes, os tanques, os arcobotantes, as sentinas, etc., tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental requiridas
CA2.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA3.2 Preparouse a zona de reparación mediante lixados
CA3.4 Selecionouse a masilla, tendo en conta a relación entre as súas características e o material das superficies que cumpra reparar, catalizándoa e emulsionándoa conforme especificacións técnicas
CA3.5 Efectuouse a aplicación de masillas ata obter o espesor e a extensión adecuada da capa
CA3.6 Selecionouse o aparello en función das superficies sobre as que se vaia aplicar, realizando a súa activación e dilución coa regra de volumes ou pesos, seguindo especificacións técnicas
CA3.7 Realizouse a aplicación de aparellos nas zonas que cumpra reparar, mediante brocha ou rolete
CA3.8 Lixouse a superficie utilizando os equipamentos, os utensilios e os abrasivos da granulometría adecuada, para obter o acabado estipulado
CA3.9 Limpáronse e desengraxáronse as superficies cos produtos establecidos, tendo en conta as condicións de seguridade e protección ambiental
CA3.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións



Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as máquinas que se manexen
CA7.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados aos procesos de protección, preparación e embelecemento
CA7.3 Aplícanse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA7.4 Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento
CA7.5 Identifícanse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos
CA7.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA7.7 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA7.8 Utilizáronse os equipamentos de protección individual estipulados nas operacións

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Interpretación da documentación técnica básica.</p> <p>0Masillas estándar e de poliéster con fibras.</p> <p>Produtos de limpeza de tanques e sentinas.</p> <p>Proteccións persoais (respiratorias, lentes, luvas, etc.).</p> <p>Decapantes químicos.</p> <p>Antiincrustantes: necesidade de aplicación nas embarcacións.</p> <p>Illantes que se aplican sobre os antiincrustantes.</p> <p>Imprimacións utilizadas nas embarcacións: superficies sobre as que se poden aplicar.</p> <p>Catalizadores para activar as imprimacións: proporcións para utilizar na preparación.</p> <p>Interpretación da documentación técnica de fabricantes dos produtos concerne ás masillas e aos aparellos. Discos e lixas utilizados: tipos de lixas.</p> <p>Masillas: para madeiras e de uso xeral para plástico reforzado con fibra. Aparellos e tapaporos.</p> <p>Procesos de lixadura en función do produto. Produtos de fileteado e estanquidade das unións.</p> <p>A persoa emprendedora nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.</p> <p>Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.</p> <p>O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.</p> <p>Normas de seguridade específica na área de preparación e pintado.</p> <p>Normativa sobre o manexo de produtos inflamables.</p> <p>Equipamentos de protección individual.</p> <p>Protección ambiental.</p> <p>Reciclaxe de produtos.</p>



**Contidos**

Directiva de residuos.

Recollida, clasificación e almacenamento dos residuos.



#### 4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Igualación e embelecemento de superficies	25

#### 4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza operacións de pintado e vernizadura en embarcacións deportivas e de recreo, aplicando a técnica correspondente, e xustifica a adición de produtos antiesvaradíos na cuberta	SI
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións	SI
RA7 - Realiza as intervencións aplicando a técnica correspondente e cumprindo as condicións de seguridade, en relación con posibles riscos ambientais e para as persoas, aplicando o procedemento apropiado de recollida de residuos	SI

#### 4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Interpretouse a documentación técnica de fábrica de produtos (tempos de secado, evaporación, catalización e simboloxía)
CA4.2 Identifícaronse as zonas sobre as que cumpra aplicar as pinturas e os vernices da embarcación, e protexéronse as zonas adxacentes para evitar a súa pulverización
CA4.3 Realizouse a preparación da superficie lixando con discos de lixa da granulometría adecuada, tendo en conta o produto que se vaia aplicar e o acabado que se pretenda obter
CA4.4 Limpáronse e desengraxáronse as superficies cos produtos establecidos e tendo en conta as condicións de seguridade e de protección ambiental requiridas
CA4.5 Colaborouse na preparación da cor das pinturas, tendo en conta a relación entre o proceso e as especificacións técnicas
CA4.6 Engadíronse aditivos antiesvaradíos á pintura e vernices para o pintado de cubertas (castelo a proa, principal, corredores de acceso, etc.), respectando as regras de proporcionalidade
CA4.7 Retiráronse os refugallos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA4.8 Operouse de xeito ordenado, aplicando as técnicas e os procedementos adecuados
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA7.1 Identifícaronse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as máquinas que se manexen
CA7.2 Identifícaronse os riscos ambientais asociados aos procesos de protección, preparación e embelecemento
CA7.3 Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA7.4 Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento
CA7.5 Identifícaronse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos
CA7.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA7.7 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza



Criterios de avaliación
-------------------------

CA7.8 Utilizáronse os equipamentos de protección individual estipulados nas operacións
--

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
----------

Proteccións persoais (respiratorias, lentes, luvas, etc.).

Interpretación da documentación técnica.

Procedementos de enmascaramento. Produtos de enmascarar.

Aditivos antiesvaradíos.

Preparación de produtos mediante o uso das regras de volumes ou de proporcionalidade.

Vernices e pinturas utilizados na protección e no embelecemento das embarcacións.

Recipientes utilizados para a preparación dos produtos.

Técnicas de aplicación mediante o uso de brochas e roletes.

Equipamentos de secado dos produtos.

A persoa emprendedora nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

Normas de seguridade específica na área de preparación e pintado.

Normativa sobre o manexo de produtos inflamables.

Equipamentos de protección individual.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos.

Recollida, clasificación e almacenamento dos residuos.



#### 4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalación de compoñentes periféricos do buque	10

#### 4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza as operacións de preparación da zona de traballo para protexer e embelecer as superficies das embarcacións, e describe os procedementos utilizados e as especificacións ambientais e de seguridade	SI
RA2 - Realiza operacións de protección da superficie da embarcación aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación entre os produtos e o material que cumpra protexer	NO
RA3 - Realiza operacións de igualación de superficies de embarcacións aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación dos tipos de masillas e aparellos coa superficie que cumpra igualar	NO
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións	SI
RA7 - Realiza as intervencións aplicando a técnica correspondente e cumprindo as condicións de seguridade, en relación con posibles riscos ambientais e para as persoas, aplicando o procedemento apropiado de recollida de residuos	SI

#### 4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Efectuáronse a suxeición e a protección da embarcación, dos bens e dos equipamentos, seguindo as especificacións técnicas
CA1.2 Realizáronse as tarefas auxiliares de montaxe de estadas, gradas, plataformas e escadas para facilitar o movemento e a seguridade de operarios/as, seguindo as especificacións de montaxe e cumprindo as normas de seguridade persoais
CA1.3 Realizáronse as tarefas auxiliares de montaxe de carpas e pantallas de protección para sectorizar a zona de traballo, seguindo especificacións
CA1.4 Abasteceuse dos equipamentos, as ferramentas e os sistemas de ventilación e de iluminación necesarios, tendo en conta a secuencia de procesos
CA1.5 Realizouse a protección de sensores, faros e luces, etc., para evitar que se poidan danar polos tratamentos
CA1.6 Limpouse a superficie da embarcación mediante chorro de auga a presión, cumprindo as normas de seguridade
CA1.7 Retiráronse os residuos xerados e almacenáronse nos recipientes correspondentes, cumprindo as normas de impacto ambiental
CA1.8 Realizáronse todas as operacións utilizando os EPI correspondentes e cumprindo as normas de seguridade persoal
CA2.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA3.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA7.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as máquinas que se manexen
CA7.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados aos procesos de protección, preparación e embelecemento
CA7.3 Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA7.4 Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento



Crterios de avaliación
CA7.5 Identificáronse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos
CA7.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA7.7 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA7.8 Utilizáronse os equipamentos de protección individual estipulados nas operacións

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Tipos de gradas, estadas, escadas e elementos de seguridade utilizados para a ancoraxe de embarcacións e o acceso de persoas á reparación.
Carpas e pantallas de protección utilizadas nos traballos de reparación e pintado de embarcacións deportivas e de recreo.
Sistemas de ventilación e iluminación.
Equipamentos de auga a presión.
Interpretación da documentación técnica básica.
Proteccións persoais (respiratorias, lentes, luvas, etc.).
A persoa emprendedora nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.
Normas de seguridade específica na área de preparación e pintado.
Normativa sobre o manexo de produtos inflamables.
Equipamentos de protección individual.
Protección ambiental.
Reciclaxe de produtos.
Directiva de residuos.
Recollida, clasificación e almacenamento dos residuos.





#### 4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Mantemento preventivo do buque	10

#### 4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza as operacións de preparación da zona de traballo para protexer e embelecer as superficies das embarcacións, e describe os procedementos utilizados e as especificacións ambientais e de seguridade	NO
RA2 - Realiza operacións de protección da superficie da embarcación aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación entre os produtos e o material que cumpra protexer	NO
RA3 - Realiza operacións de igualación de superficies de embarcacións aplicando a técnica correspondente, tendo en conta a relación dos tipos de masillas e aparellos coa superficie que cumpra igualar	NO
RA6 - Recoñece as capacidades asociadas á iniciativa emprendedora, identificando os requisitos derivados dos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións	SI
RA7 - Realiza as intervencións aplicando a técnica correspondente e cumprindo as condicións de seguridade, en relación con posibles riscos ambientais e para as persoas, aplicando o procedemento apropiado de recollida de residuos	SI

#### 4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.6 Limpouse a superficie da embarcación mediante chorro de auga a presión, cumprindo as normas de seguridade
CA2.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA3.1 Localizáronse por procedementos visuais e/ou táctiles os danos das superficies, para determinar as zonas necesitadas de aplicación de masillas
CA3.2 Preparouse a zona de reparación mediante lixados
CA3.10 Retiráronse os residuos producidos e depositáronse nos seus contedores específicos
CA6.1 Caracterizouse o perfil de persoa emprendedora e describíronse os requisitos e as actitudes necesarias para os labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.2 Valorouse a importancia da iniciativa individual, da creatividade, da colaboración, da motivación e da formación no éxito nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA6.3 Recoñece os factores de risco inherentes á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións
CA7.1 Identifícanse os riscos inherentes ao traballo en función dos materiais que se empreguen e os equipamentos e as máquinas que se manexen
CA7.2 Identifícanse os riscos ambientais asociados aos procesos de protección, preparación e embelecemento
CA7.3 Aplicáronse en todas as fases do proceso as normas de seguridade persoal e ambiental requiridas
CA7.4 Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento
CA7.5 Identifícanse os residuos producidos nas actividades realizadas e depositáronse nos seus contedores específicos
CA7.6 Preparáronse convenientemente os residuos, nomeadamente os líquidos, e dispuxéronse para a súa posterior recollida
CA7.7 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA7.8 Utilizáronse os equipamentos de protección individual estipulados nas operacións

#### 4.6.e) Contidos



**Contidos**

Interpretación da documentación técnica básica.

Proteccións persoais (respiratorias, lentes, luvas, etc.).

A persoa emprendedora nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

Iniciativa, creatividade, colaboración, motivación e formación nos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

O risco como factor inherente á actividade emprendedora relacionada cos labores de protección e embelecemento de superficies de embarcacións.

Normas de seguridade específica na área de preparación e pintado.

Normativa sobre o manexo de produtos inflamables.

Equipamentos de protección individual.

Protección ambiental.

Reciclaxe de produtos.

Directiva de residuos.

Recollida, clasificación e almacenamento dos residuos.



## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

1º Mínimos esixibles: coinciden coas competencias profesionais, persoais e sociais que o alumno ten que acadar na FPB, a saber:

- ¿ CA1.1. Efectuáronse a suxeición e a protección da embarcación, dos bens e dos equipamentos, seguindo as especificacións técnicas.
- ¿ CA1.6. Limpouse a superficie da embarcación mediante chorro de auga a presión, cumprindo as normas de seguridade.
- ¿ CA1.8. Realizáronse todas as operacións utilizando os EPI correspondentes e cumprindo as normas de seguridade persoal.
- ¿ CA2.1. Colaborouse na realización de decapaxes físicas mediante chorro de area, tendo en conta o tipo e tamaño do abrasivo, e a presión en función da superficie que cumpra decapar.
- ¿ CA2.4. Realizouse a preparación da zona mediante lixadura manual ou con máquina, discos abrasivos e utilización de cepillos metálicos, tendo en conta o material da superficie.
- ¿ CA2.5. Efectuouse a limpeza e o desengraxamento da superficie, retirando todos os restos das decapaxes efectuadas, e verificouse que non existan restos de sucidade, graxa, auga nin humidade.
- ¿ CA2.6. Colaborouse na aplicación de antiincrustantes ás zonas necesitadas (zonas vivas, hélices, eixes, colas, etc.), cumprindo as especificacións de fábrica.
- ¿ CA3.3. Realizouse a aplicación de tapaporos sobre os elementos de madeira con brocha e rolete.
- ¿ CA3.4. Seleccionouse a masilla, tendo en conta a relación entre as súas características e o material das superficies que cumpra reparar, catalizándoa e emulsionándoa conforme especificacións técnicas.
- ¿ CA3.5. Efectuouse a aplicación de masillas ata obter o espesor e a extensión adecuada da capa.
- ¿ CA3.6. Seleccionouse o aparello en función das superficies sobre as que se vaia aplicar, realizando a súa activación e dilución coa regra de volumes ou pesos, seguindo especificacións técnicas.
- ¿ CA3.7. Realizouse a aplicación de aparellos nas zonas que cumpra reparar, mediante brocha ou rolete.
- ¿ CA4.2. Identificáronse as zonas sobre as que cumpra aplicar as pinturas e os vernices da embarcación, e protexéronse as zonas adxacentes para evitar a súa pulverización.
- ¿ CA4.5. Colaborouse na preparación da cor das pinturas, tendo en conta a relación entre o proceso e as especificacións técnicas.
- ¿ CA4.6. Engadíronse aditivos antiesvaradíos á pintura e vernices para o pintado de cubertas (castelo a proa, principal, corredores de acceso, etc.), respectando as regras de proporcionalidade.
- CA5.1. Realizouse a limpeza das máquinas lixadoras e dos pratos portadiscos, e lubricáronse as partes que o necesitaban.
- ¿ CA5.2. Realizouse a limpeza na lavadora de pistolas, recipientes, regras de mesturas, etc., e describiuse o funcionamento da lavadora.
- ¿ CA5.4. Realizouse o mantemento básico das instalacións de aire a presión (purga da instalación, reposición de aceite nos lubricadores, etc.), e identificáronse os elementos construtivos e funcionais.
- ¿ CA5.5. Realizouse a limpeza e a extracción do po dos equipamentos de aspiración fixos e móbiles, segundo especificacións de fábrica.
- ¿ CA7.4. Empregáronse os equipamentos de protección individual nas operacións de mantemento.
- ¿ CA7.8. Utilizáronse os equipamentos de protección individual estipulados nas operacións.

2º. Nota por avaliación.

2.1. Calcularase facendo a media aritmética das notas de cada unidade didáctica terminada e avaliada.

2.2. A aproximación a número enteiro das notas numéricas será como segue:

- Entre 0 e 0.9 = 0

- Entre 1.1 e 1.9 = 1



- Entre 2 e 2.9= 2
- Entre 3 e 3.9 = 3
- Entre 4 e 4.9 =4
- Entre 5 e 5.9 =5
- Entre 6 e 6.9 = 6
- Entre 7 e 7.9= 7
- Entre 8 e 8.9 = 8
- Entre 9 e 9.4 = 9
- Entre 9.5 e 10 = 10

3º Criterios de cualificación.

3.1 Nas probas escritas o valor de cada pregunta será de 0.5 puntos

3.2 As táboas de observación utilizadas teñen 10 ítems valorados de 0 a 1 puntos

3.3 O peso das distintas probas será o seguinte:

Este peso é aplicable ó primeiro, segundo e terceiro trimestre.

Proba escrita 30%

Traballos teóricos ( táboa observación) 5%

Entrega de exercicios de aula (táboa observación) 10%

Proba práctica 10%

Traballo práctico trimestral (táboa observación) 20%

Procedemento e desenvolvemento do traballo práctico (táboa observación)10%

Actitude no taller e na aula, seguridade, hixiene, orde e reciclaxe (taboa observación) 20%

4º Avaliación Contínua.

A perda da avaliación contínua será cando se supere o 10% da duración total do módulo con faltas inxustificadas ou o 25% da duración total do módulo coa suma de faltas xustificadas e inxustificadas. Unha vez suceda isto o alumno será avaliado en xuño o mesmo tempo que as recuperacións finais.

Neste caso o alumno será avaliado cun exame teórico e outro práctico de cada trimestre debendo alcanzar como mínimo un 5 en cada unha das partes pra superar o módulo.

A nota final será a media aritmética dos 3 trimestres.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Realizarase no período acordado polo centro a recuperación das avaliacións pendentes.

Cada alumno realizará unha proba escrita dividida en tres partes, que será cada unha das avaliacións. Só realizará a proba que teña pendente de recuperación. Os alumnos que non teñan que recuperar ningunha avaliación, non terán que realizar esta proba. Cada proba terá entre 5 e 30 preguntas, coa mesma estrutura das probas escritas anteriores.

Para recuperar a parte procedimental, o alumno realizará unha proba práctica en taller por cada avaliación pendente. O alumno que teña superado as tres avaliacións, non realizarán estas probas prácticas.

Realizará a recuperación das actitudes suspensas durante o curso ó longo da terceira avaliación.

Para acadar a recuperación do módulo, o alumno que non puidera recuperar na avaliación final, deberá, despois dun período de repaso de conceptos, procedementos e actitudes, ser capaz de resolver de xeito satisfactorio tódalas unidades didácticas realizadas con anterioridade ó longo das 3 avaliacións, unha vez realizados exercicios prácticos e teóricos.

As probas a realizar neste período, terán a mesma estrutura ca as realizadas durante todo o curso

#### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

Para os alumnos que perdan os dereitos á avaliación continua, e tal como se contempla nas normas, realizarase unha proba extraordinaria de avaliación, que permitira ó alumno evidenciar a adquisición das capacidades terminais establecidas.

Datas da avaliación:

A avaliación realizarase no último mes do terceiro trimestre (mes de xuño), as datas e horario serán publicados no taboleiro de anuncios do centro ou na porta da aula onde normalmente se imparten as clases deste módulo.

A proba será escrita e realizarase en dúas sesións, na que se desenvolverá un exame teórico da materia e outro práctico

#### **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Mensualmente e de acordo co proceso de mellora da calidade do centro, se informará nas reunións do equipo docente dos motivos polos que non se cumpra o previsto na programación así como as medidas a adoptar para a súa adecuación á mesma.

No caderno de aula (MD.75.AUL.01) se indicarán as actividades realizadas e, especialmente as avaliacións (data e instrumento empregado).

O seguimento de avaliación docente se fará de acordo co proceso de actividades de aula, mediante a enquisa de satisfacción do labor docente (MD.82.CLI.04), de acordo co procedemento PR.75.AUL onde se indica a satisfacción por módulos e se detectan posibles problemas para tomar as medidas correctoras necesarias nas reunións do equipo docente de grupo

#### **8. Medidas de atención á diversidade**

##### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Na avaliación inicial xuntaranse os membros do equipo docente que imparten no grupo.

O profesor Titor achegará os datos dispoñibles sobre o alumnado, datos familiares, datos académicos, e os informes de Orientación que



poida acadar sobre o alumnado

Con estes datos, o equipo docente, analizará as características do alumnado, e no seu caso, tomará as medidas que considere oportunas para o seguimento individualizado dalgúns deles.

Asemade teranse en conta as medidas que o departamento de orientación houbera recomendado en cada caso.

#### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

Solicitarase, si é posible, profesorado de apoio con coñecementos técnicos ó Departamento de Orientación..

Realizaranse, na medida do posible, adaptacións na Metodoloxía segundo ás discapacidades que poida presentar o alumnado

### **9. Aspectos transversais**

#### **9.a) Programación da educación en valores**

Educación ambiental, inculcando ó alumnado a responsabilidade no tratamento de combustibles, aceites, disolventes, etc. así como na importancia da redución das emisións contaminantes.

Educación para o consumidor informando ó alumnado da situación do mercado e de prezos.

Educación para a igualdade, inculcando ó alumnado, o compañeirismo e o respecto ó individuo e a convivencia dentro dun grupo.

Educación para a saúde, inculcando ó alumnado as normas de seguridade e hixiene no traballo

#### **9.b) Actividades complementarias e extraescolares**

A previsión e facer unha saída para visitar un astillero da zona (Astilleros Amado en "O Freixo")

Facer unha segunda saída ó museo do mar e un astillero na cidade de Vigo.