

PROGRAMES DE FORMACIÓ I INSERCIÓ

1. Identificació del perfil professional

<p>Perfil professional: Auxiliar de manteniment d'embarcacions esportives i d'esbarjo</p> <p>Codi: PFI TM02</p> <p>Família professional: Transport i manteniment de vehicles</p> <p>Títol de referència: Professional bàsic en manteniment d'embarcacions esportives i d'esbarjo</p> <p>Durada total: 1000 hores</p>

2. Perfil professional

2.1. Competència general del perfil

La competència general d'aquest perfil professional consisteix a realitzar operacions auxiliars de reparacions en elements estructurals i aparells, de protecció i embelliment de superfícies, tant en embarcacions esportives com d'esbarjo, seguint les instruccions rebudes, observant les normes de prevenció de riscos laborals i protecció mediambiental corresponents.

2.2. Competències del perfil

Aquest perfil desenvolupa les següents competències:

- a) Realitzar operacions auxiliars d'elaboració, preparació del buit i muntatge de peces estructurals en les embarcacions de fusta i plàstic reforçat amb fibres.
- b) Efectuar operacions auxiliars de reparació de zones danyades de superfícies de l'estructura de plàstic reforçat amb fibres en les embarcacions.
- c) Realitzar operacions auxiliars en els processos de protecció i igualació de superfícies de les embarcacions.
- d) Realitzar operacions auxiliars d'aplicació de pintures i vernissos a les superfícies de les embarcacions.
- e) Realitzar les operacions auxiliars de manteniment d'aparells de les embarcacions: pals, eixàrcies, sistemes de control, elements de l'arboradura, veles i elements tèxtils auxiliars, entre d'altres.
- f) Complir les tasques pròpies del seu nivell amb autonomia i responsabilitat, emprant criteris de qualitat i eficiència en el treball assignat i efectuant-lo de manera individual o com a membre d'un equip.
- g) Assumir i complir les mesures de prevenció de riscos i seguretat laboral en la realització de les activitats laborals evitant danys personals, laborals i ambientals.
- h) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en el seu àmbit de treball contribuint a la qualitat del treball realitzat.
- i) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en la seva activitat laboral, utilitzant les ofertes formatives al seu abast i localitzant els recursos mitjançant les tecnologies de la informació i la comunicació.

- j) Actuar amb esperit emprenedor, iniciativa personal i responsabilitat en la realització dels procediments de la seva activitat professional.

2.3 Relació de qualificacions i unitats de competència del Catàleg de Qualificacions Professionals incloses al perfil professional.

2.3.1 Qualificacions professionals completes:

- a) Operacions auxiliars de manteniment d'elements estructurals i de recobriments de superfícies d'embarcacions esportives i d'esbarjo TMV452_1 (RD 1225/2010, de 1 d'octubre), que comprèn les següents unitats de competència:

UC1456_1: Realitzar operacions auxiliars de reparació d'elements de fusta d'embarcacions esportives i d'esbarjo.

UC1457_1: Realitzar operacions auxiliars de reparació d'elements de plàstic reforçat amb fibra d'embarcacions esportives i d'esbarjo

UC1455_1: Realitzar operacions auxiliars de protecció i embelliment de superfícies d'embarcacions esportives i d'esbarjo.

2.4. Entorn professional

2.4.1. Aquest professional exerceix la seva activitat al sector del manteniment d'embarcacions esportives i d'esbarjo, principalment en tallers de reparació i manteniment naval i construccions d'embarcacions d'esbarjo i d'esport.

2.4.2. Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:

Auxiliar de fuster de ribera.

Auxiliar de pintor/a de embarcacions.

Auxiliar de manteniment d'elements de plàstic reforçat amb fibra.

Auxiliar de manteniment d'aparells d'embarcacions.

3. Ensenyaments del Perfil Professional

3.1. Objectius generals del perfil

Els objectius generals d'aquest perfil professional són els següents:

- Efectuar operacions de preparació, tall i reposició d'elements d'embarcacions utilitzant resines, fibres i catalitzadors específics per a efectuar operacions auxiliars de reparació de zones de superfícies de plàstic.
- Realitzar operacions d'aplicació d'imprimacions, massilles i aparells en superfícies d'embarcacions, utilitzant les tècniques i productes requerits en la protecció i igualació de les mateixes.
- Realitzar operacions de preparació de superfícies, de l'emascarat de les zones adjacents i de pintat de les mateixes utilitzant els equips eines i estris específics en igualació, protecció i d'embelliment de superfícies d'embarcacions.
- Efectuar operacions de desmuntatge i muntatge de varetes, cables i de guarniment d'aparells, elements tèxtils auxiliars i el greixatge i neteja dels sistemes enrotllables i mordasses, entre d'altres, relacionant els elements i la funció que realitza en el sistema.

- e) Desenvolupar la iniciativa, la creativitat i l'esperit emprenedor, així com la confiança en si mateix, la participació i l'esperit crític per a resoldre situacions i incidències tant de l'activitat professional com de la personal.
- f) Desenvolupar treballs en equip, assumint els seus deures, respectant els altres i cooperant amb ells, actuant amb tolerància i respecte als altres per a la realització eficaç de les tasques i com a mitjà de desenvolupament personal.
- g) Utilitzar les tecnologies de la informació i de la comunicació per informar-se, comunicar-se, aprendre i facilitar les tasques laborals.
- h) Relacionar els riscos laborals i ambientals amb l'activitat laboral amb el propòsit d'utilitzar les mesures preventives corresponents per a la protecció personal, evitant danys a les altres persones i en el medi ambient.
- i) Desenvolupar les tècniques de la seva activitat professional assegurant l'eficàcia i la qualitat en el seu treball, proposant, si escau, millores en les activitats de treball.

3.2. Mòduls Professionals

Els mòduls d'aquest perfil professional són els que es relacionen a continuació:

3028. Reparació estructural d'embarcacions esportives
 3040. Protecció i embelliment de superfícies d'embarcacions
 MFPE033. Manteniment bàsic d'eixàrcies i arboradura
 MFCT. Formació en centres de treball.
 MPI. Projecte Integrat.
 MPRL .Formació bàsica en prevenció de riscos laborals.

3.3. Desenvolupament dels mòduls

Mòdul professional: Reparació estructural d'embarcacions esportives

Codi: 3028

Durada: 198 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza les operacions de preparació de la zona de treball, de mitjans i equipament, aplicant les tècniques establertes i les normes pròpies del sector.

Criteris d'avaluació:

1.1 Descriu les normes, terminologia, usos i costums relacionats amb el manteniment de les embarcacions i dels ports esportius.

1.2 Relaciona els mitjans bàsics d'amarratge i accés a una embarcació amb la seva situació i els noms dels elements que hi intervenen.

1.3 Realitza els nusos necessaris per a l'amarratge i accés a les embarcacions i els que s'utilitzen en les operacions de manteniment.

1.4 Identifica els elements i les parts principals de l'estructura que constitueixen una embarcació.

1.5 Realitza la preparació de la zona de treball i els mitjans necessaris per a realitzar la reparació d'embarcacions.

1.6 Ordena el lloc de treball evitant accidents propis de la professió.

1.7 Opera de forma ordenada, i amb seguretat, aplicant els procediments i tècniques adequades en condicions d'higiene.

2. Realitza operacions de desmuntatge d'elements de fusta i la preparació del buit, aplicant les tècniques requerides i els productes adequats segons especificacions del fabricant.

Criteris d'avaluació:

2.1 Protegeix les zones pròximes a l'àrea de reparació que es poden veure afectades per les operacions del desmuntatge.

2.2 Selecciona els mitjans adequats per al desmuntatge dels elements de fusta i per a la protecció del buit.

2.3 Selecciona els papers de vidre de la granulometria adequada en funció de la zona i producte a polir.

2.4 Poleix la zona per descobrir els elements d'unió (claus, grapes) de les taules i components a reparar.

2.5 Desmunta les taules i tapa els orificis dels claus.

2.6 Neteja la zona de reparació i efectua la seva preparació per a l'aplicació dels productes de protecció.

2.7 Selecciona i prepara els productes de protecció en condicions de seguretat, segons especificacions tècniques.

2.8 Aplica els productes de protecció a la zona, respectant especificacions del fabricant (temps d'assecat, evaporació i nombre de mans).

2.9 Compleix les normes ambientals i classifica i emmagatzema els residus en els recipients estipulats.

3. Efectua operacions d'elaboració i muntatge de peces estructurals, identificant els diferents tipus de fustes que les constitueixen i les seves característiques.

Criteris d'avaluació:

3.1 Identifica els principals tipus de fustes utilitzats en la fabricació d'elements d'embarcacions.

3.2 Selecciona els diferents tipus de fustes, rebutjant les que presenten defectes (obertures de la veta, nusos, entre d'altres).

3.3 Realitza mesuraments i traça línies de tall per a l'elaboració de peces senzilles.

3.4 Efectua les operacions de mecanitzat per a l'acoblament de les taules i peces en el seu allotjament (tall, raspallat, entre d'altres).

3.5 Realitza el clavament de taules i elements, seleccionant el clau adequat a la unió.

3.6 Selecciona els productes adhesius per al muntatge d'elements de fusta, relacionant-los amb els elements a pegar en funció de la resistència de la unió, poder d'adherència i preparació de la zona.

3.7 Selecciona els equips i mitjans de fixació, en funció del procés d'acoblament a efectuar.

3.8 Prepara el producte adhesiu seguint especificacions tècniques del fabricant i l'aplica a les peces a unir.

3.9 Fixa la unió de les peces mitjançant la utilització de gats i serjants, retirant el sobrant de l'adhesiu aplicat.

3.10 Poleix les zones d'acoblament dels elements i col·labora en el muntatge de ferramentes.

3.11 Opera de forma ordenada, i amb seguretat, realitzant la classificació i emmagatzematge dels residus i complint les normes d'impacte ambiental.

4. Realitza operacions d'elaboració de peces de plàstic reforçades amb fibres, preparant plantilles i suports senzills.

Criteris d'avaluació:

4.1 Identifica els principals tipus de fibres utilitzades en els processos de fabricació i reparació d'embarcacions de plàstic reforçat relacionant-les amb la seva ocupació.

- 4.2 Descriu la utilització dels desemmotllants relacionant-los amb els processos.
- 4.3 Realitza les plantilles i suports sobre fusta o tauler de contraxapat, per a l'elaboració de peces senzilles de plàstic reforçat amb fibres.
- 4.4 Aplica productes desemmotlladors sobre el suport per a l'elaboració d'elements de plàstic amb fibres en les condicions de seguretat establertes.
- 4.5 Talla i prepara els trossos necessaris de manta de fibra per aconseguir el gruix determinat de la peça.
- 4.6 Efectua la preparació de la resina respectant en la barreja les proporcions de catalitzador, activador i producte.
- 4.7 Aplica resina i manta sobre el suport en capes successives, fins a aconseguir l'espessor determinat de la peça.
- 4.8 Respecta els temps de curat i endurit de la resina abans de passar a la seva posterior poliment.
- 4.9 Realitza els processos de poliment necessaris per aconseguir les formes dimensionals i geomètriques estipulades de la peça.
- 4.10 Respecta durant el procés les mesures d'impacte ambiental i utilitza els EPI adequats en cada operació.

5. Desenvolupa operacions de reparació de zones danyades en les embarcacions amb estructura de plàstic reforçades amb fibres, relacionant la preparació del buit amb el dany.

Criteris d'avaluació:

- 5.1 Selecciona els equips, estris i eines relacionant-los amb les operacions a realitzar.
- 5.2 Protegeix les zones adjacents a la reparació per evitar el seu deteriorament.
- 5.3 Realitza el poliment de la zona per a la identificació exacta del dany.
- 5.4 Efectua el tall de les zones danyades eliminant els trencaments del plàstic reforçat.
- 5.5 Realitza el poliment de les vores per aconseguir el aixamfranat dels mateixos.
- 5.6 Efectua el trepat dels extrems d'esquerdes i fissures per evitar la seva progressió.
- 5.7 Desgreixa i neteja la zona, eliminant restes de pols i aigua.
- 5.8 Realitza la preparació de la resina respectant les proporcions de catalitzador i activador.
- 5.9 Superposa capes de fibra i resina fins a aconseguir l'espessor determinat de la zona.
- 5.10 Respecta durant el procés les mesures d'impacte ambiental i utilitza els EPI adequats en cada operació.

6. Realitza les operacions de manteniment d'embarcacions esportives i d'esbarjo aplicant la tècnica corresponent i complint les condicions de seguretat i relacionant-lo amb possibles riscos per a les persones i per al medi ambient.

Criteris d'avaluació:

- 6.1 Compleix les normes sobre els riscos inherents al treball en funció dels materials a emprar i les màquines utilitzades.
- 6.2 Identifica els riscos mediambientals associats al procés.
- 6.3 Aplica les normes de seguretat personal i mediambiental en la realització de totes les operacions.
- 6.4 Empra els equips de protecció individual en les diferents activitats.
- 6.5 Identifica els diferents residus produïts en les diferents activitats realitzades en el manteniment de les embarcacions, dipositant-los en els seus contenidors específics.
- 6.6 Emmagatzema convenientment els diferents residus, preparant-los per a la seva posterior recollida.
- 6.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i neteja.

Continguts:

1. Accessos a les embarcacions esportives i d'esbarjo:
 - 1.1 Atracada i amarrat de l'embarcació. Nusos bàsics d'amarrat i manteniment.
 - 1.2 Normes i costums de comportament en l'embarcació.

2. Terminologia bàsica nàutica pel manteniment d'embarcacions esportives i d'esbarjo:
 - 2.1 Mesures principals de l'embarcació.
 - 2.2 Parts importants del casc.
 - 2.3 Folre exterior de l'embarcació.
 - 2.4 Zones principals de l'embarcació.
 - 2.5 Principals elements de l'estructura de la nau.

3. Procediment de desmuntatge d'elements de fusta i protecció:
 - 3.1 Eines manuals i màquines de polir: Processos de poliment.
 - 3.2 Productes de neteja i taponat d'orificis.
 - 3.3 Productes de protecció dels buits de la fusta.
 - 3.4 Mitjans de protecció personal.
 - 3.5 Normes d'impacte ambiental per a la classificació i emmagatzematge de residus.

4. Acoblament de peces de fusta:
 - 4.1 Mesures i traçats de línies de tall a la fusta.
 - 4.2 Mecanitzat de la fusta, màquines clavadores.
 - 4.3 Eines utilitzades en el maneig de les màquines.
 - 4.4 Procediments de tall i planejament de elements de fusta.
 - 4.5 Tipus d'adhesius utilitzats en l'acoblament d'elements de les embarcacions.
 - 4.6 Procediments i tècniques d'unió.
 - 4.7 Tècniques i processos de muntatge de ferramentes i embellidors.
 - 4.8 Emmagatzematge de residus inflamables generats.

5. Elaboració de peces de plàstic reforçades amb fibres:
 - 5.1 Materials i productes utilitzats en el desemmotllament de peces de plàstic amb fibres de vidre.
 - 5.2 Resines, catalitzadors i activadors.
 - 5.3 Realització de plantilles i suports.
 - 5.4 Mantes de fibra.
 - 5.5 Productes de neteja.
 - 5.6 Processos de poliment.
 - 5.7 EPI, per als diferents processos.

6. Operacions auxiliars en la reparació d'elements de plàstic amb fibres:
 - 6.1 Processos de poliment.
 - 6.2 Desgreixatge de superfícies de plàstic.
 - 6.3 Procés de tall per a l'eliminació de la zona danyada o afectada.
 - 6.4 Procés de reparació.
 - 6.5 EPI, per als diferents processos.

7. Normes de prevenció i medi ambient en les operacions auxiliars de reparació d'embarcacions esportives i d'esbarjo:
 - 7.1 Normes de seguretat específiques en el manteniment d'embarcacions.
 - 7.2 Normativa d'impacte ambiental específica del manteniment d'embarcacions.
 - 7.3 Equips de protecció individual.
 - 7.4 Reciclatge de productes.
 - 7.5 Recollida classificació i emmagatzematge dels residus.

Mòdul professional: Protecció i embelliment de superfícies d'embarcacions

Codi: 3040

Durada: 165 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza les operacions de preparació de la zona de treball per protegir i embellir les superfícies de les embarcacions, descrivint els procediments utilitzats i les especificacions de seguretat i medi ambient.

Criteris d'avaluació:

1.1 Efectua la subjecció i protecció de l'embarcació, i de béns i equips, seguint les especificacions tècniques.

1.2 Realitza les tasques auxiliars de muntatge de bastides, grades, plataformes i escales per facilitar el moviment i la seguretat d'operaris, seguint les especificacions de muntatge i complint les normes de seguretat personals.

1.3 Realitza les tasques auxiliars de muntatge de carpes i pantalles de protecció per sectoritzar la zona de treball, seguint especificacions.

1.4 Arreplega els equips, eines, sistemes de ventilació i il·luminació necessaris, tenint en compte la seqüència de processos.

1.5 Realitza la protecció de sensors, fars i llums, entre d'altres, per evitar que es puguin fer malbé pels diferents tractaments.

1.6 Neteja la superfície de l'embarcació mitjançant raig d'aigua a pressió, complint les normes de seguretat.

1.7 Retira els residus generats i emmagatzema en els recipients corresponents, complint les normes d'impacte ambiental.

1.8 Realitza totes les operacions utilitzant els EPI corresponents i complint les normes de seguretat personal.

2. Realitza operacions de protecció de la superfície de l'embarcació, relacionant els productes amb el material a protegir i aplicant la tècnica corresponent.

Criteris d'avaluació:

2.1 Col·labora en la realització de decapats físics mitjançant raig de sorra, tenint en compte el tipus i mida de l'abrasiu i la pressió en funció de la superfície a decapar.

2.2 Realitza decapats químics sobre les superfícies, efectuant el posterior rentat per a l'eliminació dels residus, utilitzant els equips de protecció especificats.

2.3 Protegeix amb mantes protectores, emmascara plàstic i cintes, les zones adjacents a les superfícies que es repararan, amb l'habilitat i destresa adequada.

2.4 Realitza la preparació de la zona mitjançant escatats amb màquina, discos abrasius i utilització de raspalls metàl·lics, tenint en compte el material de la superfície.

2.5 Efectua la neteja i desgreixatge de la superfície, retirant totes les restes dels decapats efectuats verificant que no hi ha resta d'aigua i humitat.

2.6 Col·labora en l'aplicació de antiincrustants ("antifouling") a les zones necessitades (zones vives, hèlixs, eixos i cues entre d'altres), complint les especificacions del fabricant.

2.7 Col·labora en l'aplicació d'una capa d'enllaç (aïllant) sobre les antigues i noves capes d'antiincrustant i relacionant-ne la utilització amb els problemes d'incompatibilitat de productes.

2.8 Realitza l'aplicació d'imprimacions mitjançant la utilització de brotxes i rodets, relacionant-ne les característiques amb les zones a protegir.

2.9 Neteja i desgreixa les hèlixs, eixos, tancs, arcbotants, sentines entre d'altres, amb els productes indicats i tenint en compte les condicions de seguretat i protecció mediambiental requerides.

2.10 Retira els residus produïts, dipositant-los en els seus contenidors específics.

3. Realitza operacions d'igualació de superfícies d'embarcacions, relacionant els diferents tipus de massilles i aparells amb la superfície a igualar i aplicant la tècnica corresponent.

Criteris d'avaluació:

3.1 Localitza els danys de les superfícies per procediments visuals i/o tàctils per determinar les zones necessitades d'aplicació de massilles.

3.2 Prepara la zona de reparació mitjançant escatats.

3.3 Realitza l'aplicació de tapaporus sobre els elements de fusta amb brotxa i corró.

3.4 Selecciona la massilla, relacionant les seves característiques amb el material de les superfícies a reparar catalitzant-la i emulsionant-la complint especificacions tècniques.

3.5 Efectua l'aplicació de massilles, fins a obtenir el gruix i extensió de la capa adequada.

3.6 Selecciona l'aparell en funció de les superfícies sobre les quals s'aplicarà, realitzant-ne l'activació i dilució amb la regla de volums seguint especificacions tècniques.

3.7 Realitza l'aplicació d'aparells a les zones a reparar mitjançant brotxa o corró.

3.8 Efectua els escatats de la superfície, utilitzant els equips, estris i abrasius de la granulometria adequada per obtenir l'acabat estipulat.

3.9 Neteja i desgreixa les superfícies, amb els productes establerts i tenint en compte les condicions de seguretat i protecció mediambiental.

3.10 Retira els residus produïts, dipositant-los en els contenidors específics.

4. Realitza operacions de pintat i envernissat en embarcacions esportives i d'esbarjo, justificant l'addició de antilliscants a coberta i aplicant la tècnica corresponent.

Criteris d'avaluació:

4.1 Interpreta la documentació tècnica del fabricant de productes (temps d'assecatge, evaporació, catalitzat i simbologia).

4.2 Identifica les zones sobre les que s'han d'aplicar les pintures i vernissos de l'embarcació i protegeix les zones adjacents per evitar el polvoritzat.

4.3 Realitza la preparació de la superfície llimant amb discos de vidre de la granulometria adequada, tenint en compte el producte que s'aplicarà i l'acabat a obtenir.

4.4 Neteja i desgreixa les superfícies, amb els productes establerts i té en compte les condicions de seguretat i protecció ambiental requerides.

4.5 Col·labora en la preparació del color de les pintures, relacionant el procés amb les especificacions tècniques.

4.6 Afegeix additius antilliscants a la pintura i vernissos per al pintat de cobertes (castell a proa, principal, passadissos d'accés entre d'altres), respectant les regles de proporcionalitat.

4.7 Retira els residus produïts, dipositant-los en els contenidors específics.

4.8 Opera de forma ordenada, aplicant els procediments i tècniques adequades.

5. Realitza la neteja i el manteniment de primer nivell dels equips, estris i eines utilitzats, justificant-ne la freqüència i la necessitat en l'operativitat.

Criteris d'avaluació:

5.1 Realitza la neteja de les màquines fregadores i dels plats porta discos i lubrica les parts que ho necessiten.

5.2 Realitza la neteja de les pistoles, recipients i regles de barreges entre d'altres, a la rentadora, descrivint-ne el funcionament.

5.3 Realitza la neteja i manteniment bàsic dels equips d'assecatge per infrarojos, respectant les normes de cura i seguretat de l'aparell.

5.4 Realitza el manteniment bàsic (purgat de la instal·lació, reposició d'oli en els lubricadors, entre d'altres) de les instal·lacions d'aire a pressió, identificant els elements constructius i funcionals.

5.5 Realitza la neteja i extracció de la pols dels equips d'aspiració fixos i mòbils, segons especificacions del fabricant.

5.6 Manté les instal·lacions en perfecte ordre i neteja, evitant els possibles riscos a la zona de treball.

6. Realitza les intervencions aplicant la tècnica corresponent i complint les condicions de seguretat i relacionant-lo amb possibles riscos per a les persones i per al medi ambient i aplicant el procediment de recollida de residus apropiat.

Criteris d'avaluació:

6.1 Identifica els riscos inherents a la feina en funció dels materials a emprar i els equips i màquines a manejar.

6.2 Identifica els riscos mediambientals associats als processos de protecció i embelliment.

6.3 Aplica en totes les fases del procés les normes de seguretat personal i mediambiental requerides.

6.4 Empra els equips de protecció individual en les diferents operacions de manteniment.

6.5 Identifica els diferents residus produïts en les diferents activitats realitzades, dipositant-los en els seus contenidors específics.

6.6 Prepara convenientment els diferents residus, fonamentalment els líquids, disposant-los per a la seva posterior recollida.

6.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i neteja.

6.8 Utilitza els equips de protecció individual estipulats en les diferents operacions.

Continguts:

1. Preparació de la zona de treball:

1.1 Tipus de grades, bastides, escales i elements de seguretat utilitzats per a l'ancoratge d'embarcacions i accés de persones a la reparació.

1.2 Carpes i pantalles de protecció utilitzades en els treballs de reparació i pintura d'embarcacions esportives i d'esbarjo.

1.3 Sistemes de ventilació i il·luminació.

1.4 Equips d'aigua a pressió.

2. Operacions auxiliars de protecció de superfícies:

2.1 Interpretació de la documentació tècnica bàsica.

2.2 Decapats físics: Característiques. Ús tenint en compte la superfície a decapar.

2.3 Proteccions personals (respiratòries, ulleres, guants, entre altres).

2.4 Decapants químics.

2.5 Màquines de polir: tipus.

2.6 Antiincrustants: Necessitat de l'aplicació dels antiincrustants (antifouling) a les embarcacions.

2.7 Aïllants que s'apliquen sobre els antiincrustants.

2.8 Imprimacions utilitzades en les embarcacions: Superfícies sobre les que es poden aplicar.

2.9 Catalitzadors per a activar les imprimacions: Proporcions a utilitzar en la preparació.

2.10 Massilles: Massilles estàndard. Massilles de polièster amb fibres.

2.11 Productes de neteja de tancs i sentines.

3. Operacions auxiliars d'igualació de superfícies:

- 3.1 Interpretació de la documentació tècnica dels fabricants dels productes pel que fa a les massilles i aparells: Discos i papers de vidre utilitzats: Tipus de papers de vidre.
- 3.2 Massilles: Massilles per a fustes, massilles d'ús general per a plàstic reforçat amb fibra. Aparells i tapaporus.
- 3.3 Processos de poliment en funció del producte. Productes de filetejat i estanquitat de les unions.

4. Operacions auxiliars en l'aplicació de pintures i vernissos:

- 4.1 Interpretació de la documentació tècnica.
- 4.2 Procediments d'emascarat. Productes d'emascarar.
- 4.3 Additius antilliscants.
- 4.4 Preparació de productes mitjançant l'ús de les regles volums o de proporcionalitat.
- 4.5 Vernissos i pintures utilitzats en la protecció i embelliment de les embarcacions.
- 4.6 Recipients utilitzats per a la preparació dels productes.
- 4.7 Tècniques d'aplicació mitjançant l'ús de brotxes i rodets.
- 4.8 Equips d'assecat dels productes.

5. Manteniment d'equips i eines:

- 5.1 Equips de poliment.
- 5.2 Equips d'aspiració: Fixos i mòbils. Operacions bàsiques de manteniment determinades pels fabricants. Extracció de la pols acumulada.
- 5.3 Equips d'assecat per infrarojos.
- 5.4 Equips d'aplicació: Pistoles aerogràfiques. Neteja.
- 5.5 Brotxes i rodets.
- 5.6 Manteniment bàsic, cura i neteja de la zona de protecció de superfícies i pintura d'embarcacions.

6. Normes de prevenció i medi ambient:

- 6.1 Normes de seguretat específica en l'àrea de pintures.
- 6.2 Normativa sobre el maneig de productes inflamables
- 6.3 Equips de protecció individual.
- 6.4 Protecció del medi ambient.
- 6.5 Reciclatge de productes.
- 6.6 Directiva de residus.
- 6.7 Recollida classificació i emmagatzematge dels residus.

Mòdul professional: Manteniment bàsic d'eixàrcies i arboradura

Codi: MFPE033

Durada: 37 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

- 1. Realitza operacions de manteniment bàsic de les eixàrcies i ferramentes, relacionant-les amb la funció que han de complir a l'embarcació.

Criteris d'avaluació:

- 1.1 Relaciona la funció, els tipus d'aparells i les parts amb les principals avaries que es poden produir.
- 1.2 Comprova l'estat dels elements principals de les eixàrcies ferma i de labor (cables, varetes i caps entre d'altres), tenint en compte les normes de seguretat establertes per a treballs en alçada.
- 1.3 Realitza el desmuntatge i muntatge d'elements simples de les eixàrcies, d'acord amb els processos establerts i les condicions de seguretat requerides.

- 1.4 Efectua el muntatge de terminals de cable o vareta mitjançant boga o premsat, comprovant la seva posició i verificant que funcionen correctament.
- 1.5 Engreixa els elements roscats i articulats, tenint en compte tipus de lubricant, punts de greixatge, nomenclatura del lubricant, entre d'altres.
- 1.6 Realitza les operacions bàsiques de cordam (guarnit d'aparells, folres, entolladures i duges entre d'altres), tenint en compte les instruccions rebudes.
- 1.7 Efectua la neteja dels elements de les eixàrcies i les zones de treball, seguint les normes i condicions de seguretat i protecció mediambiental establertes.

2. Efectua les operacions de manteniment bàsic del pal i dels elements de l'arboradura, aplicant les instruccions específiques del fabricant i la tècnica requerida.

Criteris d'avaluació:

- 2.1 Relaciona el funcionament i els elements constructius del pal i de l'arboradura amb la funció que han de desenvolupar.
- 2.2 Comprova l'estat dels elements principals del pal i l'arboradura, tenint en compte les normes de seguretat establertes per a treballs en alçada.
- 2.3 Realitza el desmuntatge i muntatge dels elements principals de l'arboradura, seguint els processos establerts i les condicions de seguretat requerides.
- 2.4 Realitza el greixatge dels punts articulats, seguint els processos de lubricació establerts.
- 2.5 Efectua la neteja i poliment dels elements de l'arboradura i el pal, complint amb les normes de seguretat i utilitzant els EPI estipulats.
- 2.6 Realitza el desmuntatge i muntatge dels elements senzills que discorren pel pal (drisses, amants, entre d'altres), comprovant el seu funcionament.
- 2.7 Realitza el desmuntatge i muntatge de eslingues, caps i elements associats, tenint en compte les instruccions rebudes.
- 2.8 Realitza la neteja de la zona de treball, estris i eines, tenint en compte les normes de seguretat personal i mediambiental.

3. Realitza operacions senzilles de manteniment i reparació dels sistemes de control de les eixàrcies, aplicant les especificacions del fabricant i les tècniques corresponents.

Criteris d'avaluació:

- 3.1 Relaciona el funcionament i els elements constructius dels sistemes de control de les eixàrcies amb les principals avaries que es poden produir.
- 3.2 Comprova l'estat dels elements principals dels sistemes de control de les eixàrcies, tenint en compte les instruccions rebudes.
- 3.3 Neteja i poleix els elements del sistema de control de les eixàrcies, utilitzant els productes adequats i la seqüència establerta.
- 3.4 Engreixa els punts d'articulació i moviment dels elements mecànics i hidràulics dels sistemes de control de les eixàrcies, tenint en compte els procediments establerts.
- 3.5 Ajuda en el treball de muntatge i desmuntatge dels sistemes enrotlladors, gigres, mordasses, entre d'altres, seguint les instruccions de les guies tècniques.
- 3.6 Marca i emmagatzema les peces desmuntades amb l'ordre establert i l'etiquetatge determinat.
- 3.7 Realitza la neteja de la zona de treball, estris i eines, tenint en compte les normes de seguretat personal i mediambiental.
- 3.8 Opera de forma ordenada, amb pulcritud i seguretat, aplicant els procediments i tècniques adequades en condicions d'higiene.

4. Realitza les intervencions implicades en condicions de seguretat, identificant els possibles riscos per a la salut i el medi ambient, aplicant el procediment de recollida de residus apropiat.

Criteris d'avaluació:

- 4.1 Identifica els riscos inherents a la feina en funció dels materials a emprar i els estris i les eines a utilitzar.
- 5.2 Identifica els riscos mediambientals associats al procés.
- 4.3 Aplica en totes les fases del procés les normes de seguretat personal i mediambiental, requerides.
- 4.4 Empra els equips de protecció individual en les diferents operacions de manteniment.
- 4.5 Identifica els diferents residus produïts en les diferents activitats realitzades, dipositant-los en els seus contenidors específics.
- 4.6 Prepara convenientment els diferents residus, disposant-los per a la seva posterior recollida.
- 4.7 Manté l'àrea de treball amb el grau apropiat d'ordre i neteja.
- 4.8 Utilitza els EPI establerts en els diferents processos.

Continguts:

1. Manteniment bàsic de l'eixàrcia i les ferramentes del vaixell:

- 1.1 Funció de l'aparell.
- 1.2 Elements constitutius de l'aparell: veles, eixàrcies, arboradura i sistemes de control.
- 1.3 L'eixàrcia ferma: Funció. Elements principals. Materials. Processos de desmuntatge i muntatge.
- 1.4 L'eixàrcia de labor: Funció. Elements principals. Materials. Processos de desmuntatge i muntatge.
- 1.5 Treballs de cordam.
- 1.6 Ferramentes.

2. Manteniment bàsic del pal i els elements de l'arboradura:

- 2.1 El pal: Funció. Elements principals. Materials. Normes de seguretat de treballs en alçada.
- 2.2 L'arboradura: Funció. Elements principals. Materials. Manteniment bàsic. Tècniques de neteja i poliment.
- 2.3 Processos de desmuntatge i muntatge de drisses i amants.
- 2.4 Tècniques de desmuntatge i muntatge d'eslingues, caps i elements associats.

3. Manteniment i reparació dels sistemes de control de les eixàrcies:

- 3.1 Sistemes de control de l'aparell: Classificació. Funció. Elements constituents.
- 3.2 Sistemes d'accionament: Classificació. Funció. Elements constituents.
- 3.3 Tècniques de desmuntatge i muntatge. Tècniques de neteja i poliment.
- 3.4 Procediments de greixatge d'elements mecànics i hidràulics. Tècniques de desmuntatge i muntatge dels sistemes enrotlladors, gigres i mordasses.
- 3.5 Tècniques de marcatge i emmagatzematge de peces desmuntades.

4. Normes de prevenció i medi ambient:

- 4.1 Normes de seguretat.
- 4.2 Normativa sobre el maneig de productes de neteja.
- 4.3 Equips de protecció individual. Protecció del mediambiental.
- 4.4 Reciclatge de productes.
- 4.5 Recollida classificació i emmagatzematge dels residus.

Mòduls de formació professional comuns a tots els perfils

Mòdul: Formació en centres de treball

Codi: MFCT

Durada: 180 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o establiment i les relaciona amb les activitats que realitza de la seva especialització.

Criteris d'avaluació:

- 1.1 Identifica les característiques generals de l'empresa, centre o establiment i l'organigrama i les funcions de cada àrea.
- 1.2 Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.
- 1.3 Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat.
- 1.4 Identifica l'entorn de l'empresa, tipus de clients i proveïdors.
- 1.5 Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, centre o servei envers l'entorn.
- 1.6 Identifica el canals de comunicació més freqüents en l'empresa o establiment.
- 1.7 Relaciona avantatges i inconvenients de l'estructura de l'empresa o establiment davant d'altres tipus d'organització relacionades.
- 1.8 Identifica el conveni col·lectiu o el sistema d relacions laborals al qual s'acull l'empresa o establiment.
- 1.9 Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa o establiment.
- 1.10 Valora i sap treballar en equip per aconseguir amb eficàcia els objectius pactats en el pla d'activitat.

2. Desenvolupa actituds correctes i ètiques laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de pràctiques i els procediments establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació:

- 2.1 Compleix l'horari de treball.
- 2.2 Mostra una presentació i higiene personal correcta.
- 2.3 Es mostra responsable en les tasques assignades.
- 2.4 S'adapta als canvis de les tasques assignades.
- 2.5 Valora les seves activitats professionals en el lloc de pràctiques.
- 2.6 Manté i deixa organitzat el seu lloc de treball.
- 2.7 Té cura dels materials, equips de treball i eines que utilitza en la seva pràctica diària.
- 2.8 Manté una actitud clara de respecte vers el medi ambient.
- 2.9 Es coordina amb el personal del seu equip on fa les pràctiques.
- 2.10 Estableix una comunicació i relació correcta amb el personal de l'empresa o establiment.

3. Realitza les activitats formatives de referència seguint protocols establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació:

- 3.1 Realitza les tasques segons els procediments establerts.
- 3.2 Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.
- 3.3 Aplica i segueix les normes de riscos laborals en l'activitat professional.
- 3.4 Fa ús dels equips de protecció individual segons activitat de especialitat que cursa.

3.5 Entén, interpreta i expressa la informació amb la terminologia i els mitjans propis de l'activitat.

Activitats formatives de referència:

1. Activitats formatives de referència de desmuntatge, muntatge i reparació d'elements estructurals d'embarcacions esportives i d'esbarjo.

1.1 Preparació de l'embarcació i de la zona de treball, per a realitzar la reparació.

1.2 Desmuntatge i muntatge d'elements estructurals de les embarcacions de fusta.

1.3 Preparació de la zona d'unió i preparació de la resina i de la manta de fibra, afegint les proporcions d'activador i catalitzador estipulades.

1.4 Preparació de suports i plantilles.

1.5 Realització de les reparacions respectant els temps d'assecat, curat i endurit de la resina.

1.6 Poliment de la reparació fins a obtenir les formes dimensionals i geomètriques determinades.

2. Activitats formatives de referència de protecció igualació i embelliment de superfícies.

2.1 Realització de decapats físics i químics en les zones determinades.

2.2 Preparació dels productes, seguint especificacions tècniques del fabricant.

2.3 Preparació de la zona mitjançant escatats, utilitzant els abrasius de la granulometria determinada.

2.4 Aplicació d'antiincrustants ("antifouling") i segelladors, evitant problemes d'incompatibilitat entre els nous i antics productes.

2.5 Aplicació de massilles catalitzades i emulsionades, segons especificacions tècniques.

2.6 Aplicació de pintures i vernissos.

3. Activitats formatives de referència de manteniment dels aparells de les embarcacions.

3.1 Manteniment de les eixàrcies i dels seus sistemes de control.

3.2 Desmuntatge i muntatge dels sistemes enrotlladors, "winches", mordasses i altres, seguint especificacions de les guies.

3.3 Manteniment bàsic del pal, realitzant el greixatge dels punts articulats, segons especificacions tècniques.

3.4 Desmuntatge i muntatge dels elements senzills que recorren pel pal, complint les especificacions de seguretat.

Mòdul: Projecte integrat

Codi: MPI

Durada: 40 hores (transversals)

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Aplica de manera globalitzada diverses competències desenvolupades al llarg del procés d'aprenentatge relacionades amb el perfil professional i amb l'entorn laboral corresponent.

Criteris d'avaluació:

1.1 Realitza les activitats seguint pautes teòriques apreses per la posada en marxa el projecte

1.2 Identifica les necessitats del projecte.

- 1.3 Identifica les fases del projecte
- 1.4 Amplia coneixements i fa recerca d'informació per realitzar el projecte, si s'escau.
- 1.5 Fa ús de les TIC per fer recerca i completar les fases del projecte.

2. Desenvolupa actituds i aptituds que segueixen al model que promou al màxima la vinculació amb l'entorn productiu, el treball en contextos reals i l'exposició i difusió del treball a l'exterior.

Criteris d'avaluació:

- 2.1 Sap escoliar i rebre instruccions en benefici del projecte i del grup de treball
- 2.2 Sap treballar de manera autònoma quan ho requereix el projecte.
- 2.3 Acaba les tasques encomanades de manera correcta.
- 2.4 Sap treballar en equip i valora la feina dels altres
- 2.5 Respecta els temps de les fases del projecte.
- 2.6 Es mostra actiu i amb interès per acabar el projecte en el temps marcat.

Continguts:

1. Organització d'un projecte en un àmbit real de feina:

- 1.1 Planificació de les fases del PI
- 1.2 Treball en equip.
- 1.3 Autonomia en el treball.
- 1.4 Capacitat en el treball.
- 1.5 Compromís.
- 1.6 Respecte per la diversitat d'opinions.

Mòdul: Formació bàsica en prevenció de riscos laborals

Codi: MPRL

Durada: 35 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
- 1.2 Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador.
- 1.3 Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys derivats dels mateixos.
- 1.4 Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball derivats d'aquest perfil professional.
- 1.5 Identifica les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional.

2. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, determinant les més adequades a les tasques i funcions d'aquest perfil professional.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar les seves conseqüències en cas que siguin inevitables.
- 2.2 Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.

- 2.3 Identifica els protocols d'actuació en cas d'emergència.
- 2.4 Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.
- 2.5 Identifica els requisits i les condicions per a la vigilància de la salut del treballador o treballadora i la seva importància com a mesura de prevenció.

Continguts:

- 1. Avaluació de riscos professionals
 - 1.1 L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.
 - 1.2 Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat professional.
 - 1.3 Efectes de les condicions de treball sobre la salut.
 - 1.4 Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.
 - 1.5 Riscos genèrics en el seu sector professional.
 - 1.6 Determinació dels possibles danys a la salut dels treballadors que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el seu sector professional.

- 2. Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa
 - 2.1 Identificació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - 2.2 Interpretació de la senyalització de seguretat
 - 2.3 Consignes d'actuació davant d'una situació d'emergència.
 - 2.4 Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.
 - 2.5 Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.