



Orientacions als centres per a organitzar el cicle formatiu

**cicle formatiu de
grau mitjà de
Manteniment
d'Embarcacions d'Esbarjo**



1. DADES TÍTOL

Títol		Grau
Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo (Reial decret 91/2018, de 2 de març)		GM
Família professional	Transport i manteniment de vehicles	
Competència General	Mantenir en bon estat, ús i funcionament el casc, estructures, elements i sistemes que conformen les embarcacions d'esbarjo, utilitzant procediments establerts, complint amb les especificacions de seguretat, prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides	

2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

- a) Localitzar avaries en el casc, estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, utilitzant documentació tècnica, els equips de diagnòstic i la informació aportada pel client.
- b) Determinar l'abast de les avaries o disfuncions en l'estructura, elements, equips i sistemes de les embarcacions d'esbarjo, utilitzant documentació tècnica i els equips de diagnòstic requerits.
- c) Planificar el treball de manteniment a realitzar, establint les fases i seqüències del procediment a seguir, detallant els materials o recanvis requerits, els equips i eines necessàries, així com les especificacions de seguretat aplicables.
- d) Elaborar elements de plàstic reforçats amb fibra i/o reconstruir aquests en l'embarcació d'esbarjo a mantenir, complint amb els requeriments tècnics del fabricant i valorant els productes comercials existents.
- e) Elaborar el pressupost de l'activitat de manteniment a realitzar en l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, considerant costos, marge de beneficis i preus del mercat.
- f) Determinar la «logística» associada a l'activitat de manteniment a realitzar en l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo.
- g) Organitzar les activitats de manteniment a realitzar en el casc, l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, resolent els problemes que sorgeixen durant l'execució i informant de possibles contingències al responsable de nivell superior.
- h) Executar les activitats de manteniment (muntatge/desmuntatge de components, comprovació de component defectuós, reparació i/o substitució i muntatge dels elements desmuntats), complint el procediment establert pel fabricant i el pla de treball programat.
- i) Comprovar el resultat de l'activitat de manteniment realitzada en l'estructura, elements, equips i sistemes de les embarcacions, fent les proves funcionals si es requereix, ajustant paràmetres i valorant el bon funcionament del conjunt.
- j) Elaborar l'informe de la reparació o manteniment realitzat en l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, aplicant els requeriments de l'empresa i obtenint la conformitat del client.
- k) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements, utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació.
- l) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat, cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball.



- m) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins l'àmbit de la seva competència i autonomia.
- n) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- o) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.
- p) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a totes les persones» en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- q) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.
- r) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

3. CAPACITATS CLAU

Són les capacitats transversals que afecten diferents llocs de treball i que són transferibles a noves situacions de treball. Entre aquestes capacitats destaquen les d'autonomia, d'innovació, d'organització del treball, de responsabilitat, de relació interpersonal, de treball en equip i de resolució de problemes.

L'equip docent ha de potenciar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials i de les capacitats clau a partir de les activitats programades per desplegar el currículum d'aquest cicle formatiu.

4. QUALIFICACIONS PROFESSIONALS

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació completa	Denominació UC
TM_2-554_2 Manteniment i instal·lació de sistemes elèctrics i electrònics d'embarcacions esportives i d'esbarjo	UC_2-1831-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de generació i acumulació d'energia elèctrica, i els motors elèctrics d'embarcacions esportives i d'esbarjo
	UC_2-1832-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de distribució i els circuits de corrent elèctric d'embarcacions esportives i d'esbarjo
	UC_2-1833-11_2: Instal·lar i reparar els sistemes electrònics de navegació i instrumentació d'embarcacions esportives i d'esbarjo
	UC_2-1834-11_2: Instal·lar i reparar els sistemes de comunicacions, socors i seguretat marítima d'embarcacions esportives i d'esbarjo
Qualificació incompleta	Denominació UC
TM_2-555_2 Manteniment de la planta propulsora, màquines i equips auxiliars d'embarcacions esportives i d'esbarjo	UC_2-1835-11_2: Muntar i mantenir els sistemes de propulsió i govern, i equips auxiliars d'embarcacions esportives i d'esbarjo
	UC_2-1836-11_2: Muntar i mantenir els sistemes de proveïment de fluids i serveis d'aigua d'embarcacions esportives i d'esbarjo
	UC_2-1837-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de fred i climatització d'embarcacions esportives i d'esbarjo
TM_2-557_2 Pintura, reparació i construcció d'elements de plàstic reforçat amb fibra d'embarcacions esportives	UC_2-1841-11_2: Preparar i protegir superfícies d'embarcacions esportives i d'esbarjo
	UC_2-1842-11_2: Realitzar operacions d'acabat de superfícies de l'obra morta, coberta, superestructures i arboradura d'embarcacions esportives i d'esbarjo



i d'esbarjo	UC_2-1843-11_2: Reparar elements de plàstic reforçat amb fibra d'embarcacions esportives i d'esbarjo
-------------	--

5. OBJECTIUS GENERALS

- a) Obtenir informació sobre la constitució i funcionament dels sistemes i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo, analitzant la documentació tècnica associada a l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, utilitzant els equips i eines requerits, per establir plans de treball.
- b) Identificar les característiques constructives del casc i estructures i relacionar la constitució d'elements, equips i sistemes que conformen les embarcacions d'esbarjo «tipus» amb el seu funcionament per localitzar avaries i establir plans de treball.
- c) Interpretar la informació tècnica relacionada amb el manteniment del nucli, estructures, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, per poder localitzar avaries, establir els processos de manteniment i aplicar el procediment establert pel fabricant.
- d) Obtenir paràmetres de funcionament dels sistemes elèctrics/electrònics/mecànics/electromecànics de les embarcacions d'esbarjo, utilitzant la documentació tècnica associada, els equips de diagnòstic i instruments de mesura del taller, relacionant la informació obtinguda amb el funcionament del sistema/equip analitzat, per determinar possibles avaries «tipus» i disfuncions de funcionament.
- e) Comprovar l'estat de l'element generador de la possible avaria «tipus» o disfunció detectada, valorant la informació obtinguda amb l'ús dels equips de diagnòstic i documentació tècnica en relació amb la disfunció, per determinar l'abast de possibles avaries o disfuncions de l'estructura, sistemes i equips.
- f) Reparar danys de l'estructura i avaries «tipus» dels sistemes i equips que conformen les embarcacions d'esbarjo, descrivint les característiques i funció de l'element afectat, com s'ha generat l'avaria i, com influeixen en el funcionament del conjunt del sistema del qual formen part.
- g) Comprovar el funcionament correcte dels sistemes i equips reparats relacionant els paràmetres de funcionament obtinguts amb els requeriments del fabricant.
- h) Desenvolupar procediments establerts de manteniment d'estructures del casc, sistemes i equips que conformen les embarcacions d'esbarjo, especificant equips, eines, estris requerits, així com els mitjans i mesures de seguretat aplicables.
- i) Aplicar les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals en les activitats de manteniment d'embarcacions, relacionant-les amb les accions a realitzar i mitjans requerits.
- j) Identificar possibles contingències i valorar la situació, determinant les possibles causes que les provoquen i descrivint les accions correctores requerides per resoldre les incidències associades a la seva activitat professional.
- k) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre i actualitzar els seus coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.
- l) Desenvolupar treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte, i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia.
- m) Adoptar i valorar solucions creatives davant problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball, per resoldre de forma responsable les incidències de la seva activitat.
- n) Aplicar tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la seva finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.
- o) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, per tal de fonamentar les mesures preventives que es s'adoptaran, i aplicar els protocols corresponents per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en el medi ambient.
- p) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tothom».



- q) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.
- r) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprenedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball.
- s) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.

6. TAULA DE MÒDULS, DURADA I ESPECIALITAT PROFESSORAT

Mòduls professionals	Durada	Especialitat del cos de professorat
MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	165	PS 509
MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	231	PT 609 / PT 610
MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	99	PT 610
MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	99	PT 609 / ESP ⁽¹⁾
MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	99	PT 609 / ESP ⁽¹⁾
MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	165	PS 524
MP7 Anglès	99	ANG / PS509* / PS524* PT609* / PT610*
MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	99	PT 604 / ESP
MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	165	ESP
MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/reparació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	132	PT 604 / ESP
MP11 Mecanització bàsica	99	PT 609 / PT 610
MP12 Formació i orientació laboral	99	PS 505
MP13 Empresa i iniciativa emprenedora	66	PS 505
MP14 Síntesi	33	
MP15 Formació en centres de treball	350	

*amb caràcter excepcional i amb habilitació lingüística corresponent al nivell B2 del Marc comú europeu de referència.

(1) amb caràcter excepcional

Síntesi: s'assigna a totes les especialitats amb atribució docent en el cicle formatiu



7. CORRESPONDÈNCIA D'UNITATS DE COMPETÈNCIA I MÒDULS PROFESSIONALS

Taula 1: correspondència de les unitats de competència amb els mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu per a la convalidació

Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya	Mòduls professionals
UC_2-1831-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de generació i acumulació d'energia elèctrica, i els motors elèctrics d'embarcacions esportives i d'esbarjo UC_2-1832-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de distribució i els circuits de corrent elèctric d'embarcacions esportives i d'esbarjo	MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions
UC_2-1835-11_2: Muntar i mantenir els sistemes de propulsió i govern, i equips auxiliars d'embarcacions esportives i d'esbarjo UC_2-1836-11_2: Muntar i mantenir els sistemes de proveïment de fluids i serveis d'aigua d'embarcacions esportives i d'esbarjo	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo
UC_2-1837-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de fred i climatització d'embarcacions esportives i d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo
UC_2-1841-11_2: Preparar i protegir superfícies d'embarcacions esportives i d'esbarjo UC_2-1843-11_2: Reparar elements de plàstic reforçat amb fibra d'embarcacions esportives i d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo
UC_2-1842-11_2: Realitzar operacions d'acabat de superfícies de l'obra morta, coberta, superestructures i arboradura d'embarcacions esportives i d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo
UC_2-1833-11_2: Instal·lar i reparar els sistemes electrònics de navegació i instrumentació d'embarcacions esportives i d'esbarjo UC_2-1834-11_2: Instal·lar i reparar els sistemes de comunicacions, socors i seguretat marítima d'embarcacions esportives i d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo
UC_2-0808-11_2: Comunicar-se en anglès a nivell d'usuari independent, en l'àmbit del manteniment naval, seguretat, supervivència i assistència sanitària a bord	MP7 Anglès

Taula 2: correspondència dels mòduls professionals que formen part del currículum d'aquest cicle formatiu amb les unitats de competència per a l'acreditació.

Mòduls professionals	Unitats de competència del Catàleg de qualificacions professionals de Catalunya
MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	UC_2-1831-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de generació i acumulació d'energia elèctrica, i els motors elèctrics d'embarcacions esportives i d'esbarjo UC_2-1832-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de distribució i els circuits de corrent elèctric d'embarcacions esportives i d'esbarjo
MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	UC_2-1835-11_2: Muntar i mantenir els sistemes de propulsió i govern, i equips auxiliars d'embarcacions esportives i d'esbarjo



	UC_2-1836-11_2: Muntar i mantenir els sistemes de proveïment de fluids i serveis d'aigua d'embarcacions esportives i d'esbarjo
MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	UC_2-1837-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de fred i climatització d'embarcacions esportives i d'esbarjo
MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	UC_2-1841-11_2: Preparar i protegir superfícies d'embarcacions esportives i d'esbarjo UC_2-1843-11_2: Reparar elements de plàstic reforçat amb fibra d'embarcacions esportives i d'esbarjo
MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	UC_2-1842-11_2: Realitzar operacions d'acabat de superfícies de l'obra morta, coberta, superestructures i arboradura d'embarcacions esportives i d'esbarjo
MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	UC_2-1833-11_2: Instal·lar i reparar els sistemes electrònics de navegació i instrumentació d'embarcacions esportives i d'esbarjo UC_2-1834-11_2: Instal·lar i reparar els sistemes de comunicacions, socors i seguretat marítima d'embarcacions esportives i d'esbarjo

8. ORGANITZACIÓ DEL CURRÍCULUM EN UNITATS FORMATIVES

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els Mòduls Professionals, les hores lectives màximes i mínimes, les hores de lliure disposició (HLLD), i les Unitats Formatives:

Mòduls Professionals	Hores màx-mín	HLLD	Unitats formatives	Hores mínimes
MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	165	0	UF1: Circuits elèctrics als vaixells	60
			UF2: Màquines elèctriques i instal·lacions de corrent altern als vaixells	60
			UF3: Instal·lacions de corrent continu i equips electrònics als vaixells	45
MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	231-198	33	UF1: Posada en marxa del sistema de propulsió i equips auxiliars	66
			UF2: Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars	99
			UF3: Protecció anticorrosiva i unió de metalls	33
MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	99	0	UF1: Muntatge i posada en marxa del sistema de refrigeració i de climatització	33
			UF2: Manteniment del sistema de refrigeració i de climatització	66
MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	99	0	UF1: Preparació igualació i protecció de superfícies d'embarcacions	33
			UF2: Reforma d'estructures i cascs d'embarcacions	66
MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	99-66	33	UF1: Preparació de superfícies en embarcacions	33
			UF2: Embelliment de superfícies en embarcacions	33



MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	165		UF1: Muntatge i desmuntatge d'instal·lacions i equips electrònics	99
			UF2: Operacions de manteniment d'equips electrònics i informàtics	66
MP7 Anglès	99	0	UF1: Anglès tècnic	99
MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	99	0	UF1: Elements constructius d'embarcacions d'esbarjo	33
			UF2: Maniobres de port i varada pel manteniment en sec	33
			UF3: Tècniques de comunicació i atenció al client	33
MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	165-132	33	UF1: Muntatge i desmuntatge d'aparells d'embarcacions	66
			UF2: Elaboració i reparació d'elements tèxtils en embarcacions	66
MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/reparació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	132-99	33	UF1: Reparació de cobertes de fusta	66
			UF2: Muntatge i manteniment de mobles i embarcacions	33
MP11 Mecanització bàsica	99	0	UF1: Dibuix tècnic i traçat de peces	20
			UF2: Mecanització manual de peces	46
			UF3: Soldadura	33
MP12 Formació i orientació laboral	99	0	UF1: Incorporació al treball	66
			UF2: Prevenció de riscos laborals	33
MP13 Empresa i iniciativa emprenedora.	66	0	UF1: Empresa i iniciativa emprenedora	66
MP14 Síntesi	33	0	UF1: Síntesi	33
MP15 Formació en centres de treball	350	0	UF1: Formació en centres de treball	350
Total	2000	132		



Desdoblaments:

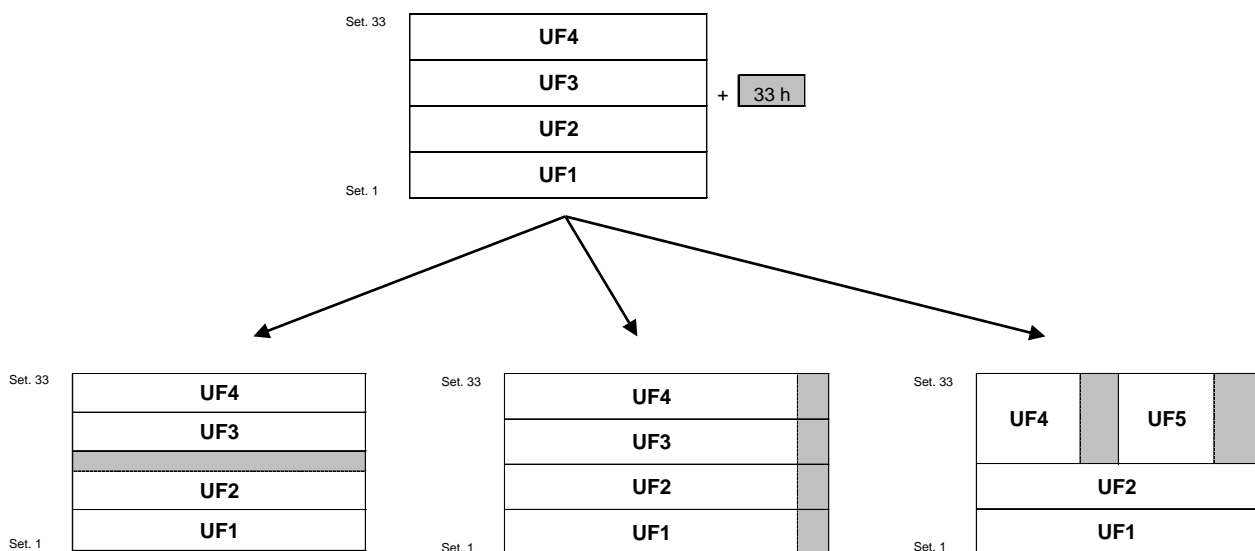
Mòduls	Desdoblament (%)	Hores
MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	60	99
MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	58	132
MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	67	66
MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos d'embarcacions d'esbarjo	67	66
MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	67	66
MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	40	66
MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	80	132
MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repairació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	100	132
MP11 Mecanització bàsica	67	66

En els mòduls que disposin d'hores de lliure disposició (HLLD), el centre haurà d'adjudicar-les segons el següents criteris:

- distribuir-les entre una o més unitats formatives del mateix mòdul
- incorporar-les en una nova unitat formativa del mateix mòdul (amb el resultat d'aprenentatge i continguts corresponents) que calgui

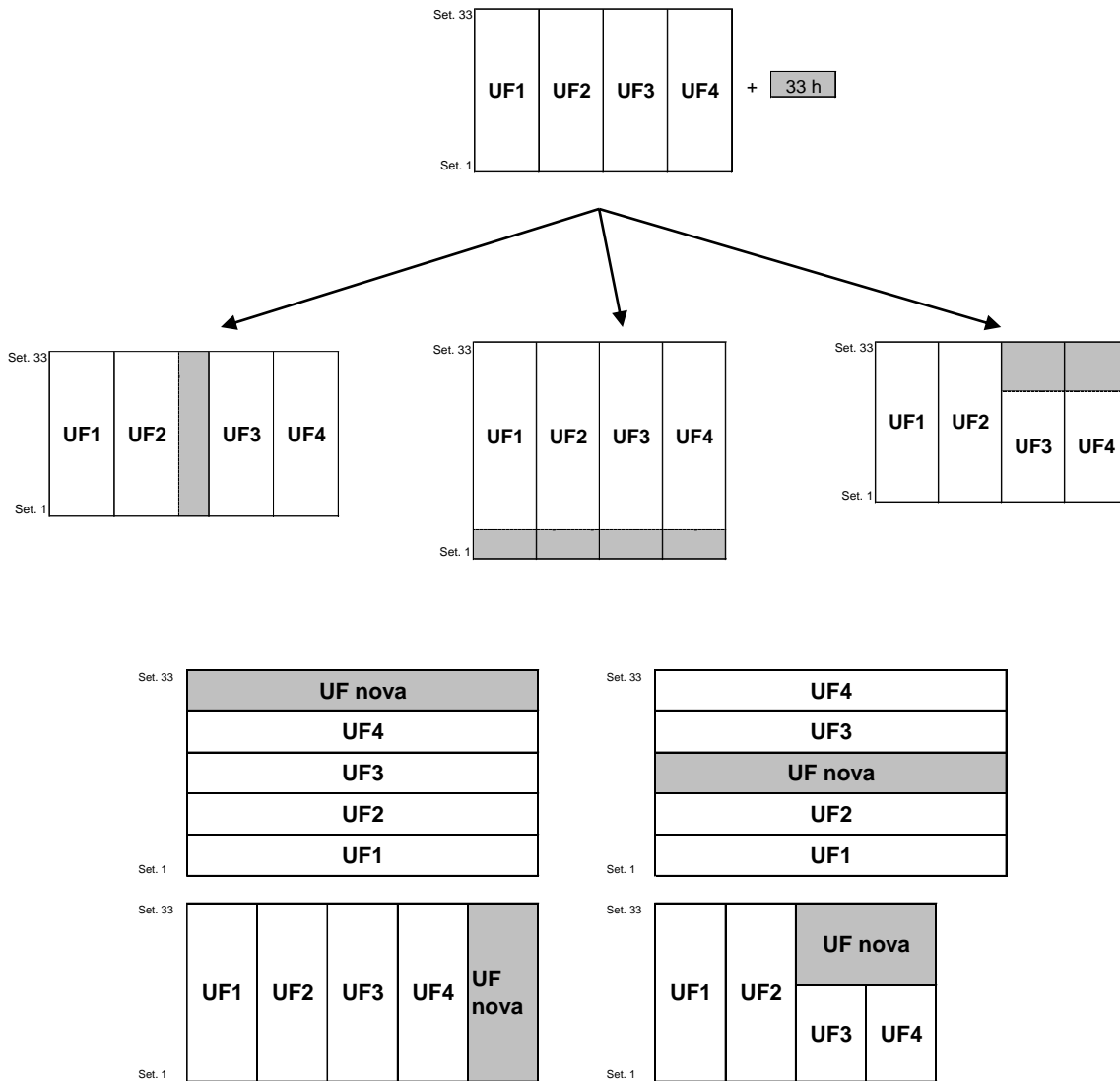
El centre pot també dissenyar un mòdul propi, com a projecte especial de centre i, en aquest cas, ho comunicarà als SSTT o al Consorci d'Educació de Barcelona seguint les instruccions establertes en la Resolució que aprova el document per a l'organització i el funcionament dels centres públics i dels centres privats d'educació secundària per al curs corresponent.

En el primer cas, quan es reparteixen les HLLD dintre del mateix mòdul i sense crear cap UF nova es poden tenir diverses opcions, per exemple:





En cas de crear una UF nova, podem tenir per exemple:



9. DISTRIBUCIÓ ORIENTATIVA DE MÒDULS

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics.

A aquest efecte es proposa un primer curs més intensiu, perquè durant el segon curs els alumnes desenvolupin el crèdit de formació en centres de treball. En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana de començar abans del tercer trimestre.

D'acord amb el que preveu la normativa reguladora de l'FCT, la formació en centres de treball es podrà realitzar tot alternant-la amb les hores lectives o bé d'una manera intensiva.

Distribució de l'horari lectiu ordinari

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons les instruccions d'inici de curs

A continuació s'efectua una proposta de distribució dels mòduls



La proposta que es presenta ha de permetre als centres, d'acord amb la plantilla de què disposen, dels espais i del nombre de cicles que imparteixen, organitzar i estructurar el cicle dins del seu horari lectiu.

Curs 1r		
Mòduls professionals	Hores	HLLD
MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	165	0
MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos d'embarcacions d'esbarjo	99	0
MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	99	33
MP7 Anglès	99	0
MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	99	0
MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	132	33
MP11 Mecanització bàsica	99	0
M12 Formació i orientació laboral	99	0
Hores lectives primer curs	891	66

Curs 2n		
Mòduls professionals	Hores	HLLD
MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	231	33
MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	99	0
MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	165	0
MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	165	33
MP13 Empresa i iniciativa emprenedora	66	0
MP14 Síntesi	33	0
Total Hores lectives segon	759	66
MP15 Formació en centres de treball	350	0
Hores totals segon curs	1109	

10. INCORPORACIÓ DE LA LLENGUA ANGLESA AL CICLE FORMATIU

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, en aquest cicle formatiu s'ha creat un mòdul professional d'anglès tècnic i a més, s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls relacionats a continuació del cicle d'acord amb el resultat d'aprenentatge i criteris d'avaluació següents:



Resultat d'aprenentatge

1. Interpreta informació professional en llengua anglesa (manuals tècnics, instruccions, catàlegs de productes i/o serveis, articles tècnics, informes, normativa, entre d'altres), aplicant-la en les activitats professionals més habituals.

Criteris d'avaluació

1.1 Aplica en situacions professionals la informació continguda en textos tècnics o normativa relacionats amb l'àmbit professional.

1.2 Identifica i selecciona amb agilitat els continguts rellevants de novetats, articles, notícies, informes i normativa, sobre diversos temes professionals.

1.3 Analitza detalladament les informacions específiques seleccionades.

1.4 Actua en conseqüència per donar resposta als missatges tècnics rebuts a través de suports convencionals (correu postal, fax) o telemàtics (correu electrònic, web).

1.5 Selecciona i extreu informació rellevant en llengua anglesa segons prescripcions establertes, per elaborar en llengua pròpia comparatives, informes breus o extractes.

1.6 Completa en llengua anglesa documentació i/o formularis del camp professional habituals.

1.7 Utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

Aquest resultat d'aprenentatge s'ha d'aplicar en almenys un dels mòduls del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic.

11. ESPAIS FORMATIUS

Espai formatiu	Superfície m ² (30 alumnes)	Superfície m ² (20 alumnes)	Grau d'ús %
Aula polivalent	45	30	42
Taller mecànic i d'estructures	150	100	20
Taller d'embarcacions i aparells / Magatzem	300	200	24
Taller elèctric/electrònic	120	90	14

12. MÒDULS DE FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL (FOL) I EMPRESA I INICIATIVA EMPRENEDORA (EIE)

Aquestes orientacions per a l'Àrea FOL són de caràcter general. Hi ha publicades orientacions específiques més àmplies per a cada un dels dos mòduls professionals a l'apartat de Currículum i Orientació de l'xtec.

12.1. Contextualització

Els mòduls professionals de FOL i EIE s'han de desenvolupar en el context de les activitats i els processos corresponents al títol i d'acord amb les característiques específiques de les empreses del sector.

12.2. Nous continguts

Els currículums dels mòduls professionals de FOL i EIE incorporen coneixements que són nous en relació amb els currículums dels crèdits dels títols LOGSE. Alguns exemples:

- El sistema de qualificacions professionals i l'aplicació en els itineraris professionalitzadors.
- La mobilitat dels treballadors, especialment entre països de la UE.
- Els jaciments d'ocupació.
- Les mesures de foment del treball i de conciliació familiar.



- Les noves formes d'organització del treball.
- Els sistemes d'assessorament i informació als treballadors.
- La valoració de la cultura preventiva.
- L'avaluació de riscos i la gestió de la prevenció.
- La innovació i la iniciativa emprenedora.
- La figura de l'empresari.
- L'entorn de l'empresa.
- La responsabilitat social empresarial.
- La detecció de noves idees i oportunitats de negoci.
- Els serveis d'assessorament i ajuda als emprenedors.
- Les ajudes per a la creació d'empreses.

12.3. Convalidacions dels mòduls professionals de l'Àrea FOL.

Convalidacions del mòdul professional de formació i orientació laboral (FOL)

La superació del crèdit FOL d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "UF1. Incorporació al treball" del mòdul professional de "formació i orientació laboral" d'un títol LOE.

El fet de tenir el certificat de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, que s'estableix al Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, convalida la unitat formativa "UF2. Prevenció de riscos laborals" del mòdul professional FOL.

El centre educatiu ha de convalidar la "UF2. Prevenció de riscos laborals" als alumnes que justifiquin tenir un certificat de formació en prevenció de riscos laborals, que habilita per desenvolupar les funcions de nivell bàsic, amb els requisits següents:

- Denominació i segell de l'entitat certificadora, i signatura de la persona responsable.
- Nom i cognoms de la persona que ha cursat la formació.
- Denominació i durada del curs.
- Localitat i data d'expedició del certificat.
- Text en què s'indica: "capacita per al desenvolupament de funcions de nivell bàsic segons el Reial decret 39/1997 (segons el contingut de l'annex IV A o IV B)".

Convalidacions de la unitat formativa del mòdul professional d'empresa i iniciativa emprenedora"

La superació del crèdit "administració, gestió i comercialització en la petita empresa" d'un títol LOGSE del mateix o diferent nivell convalida la unitat formativa "empresa i iniciativa emprenedora" d'un títol LOE.

En els mòduls professionals "formació i orientació laboral" i "empresa i iniciativa emprenedora", tot i ser contextualitzats en cadascun dels cicles formatius, es convaliden i es qualifiquen amb un 5 a l'efecte d'obtenció de la qualificació mitjana del cicle.

Convalidació Mòdul Professional FOL en el procés d'acreditació de competències

Segons els reials decrets que estableixen els títols LOE, el mòdul professional de formació i orientació laboral podrà ser objecte de convalidació sempre que s'hagi obtingut l'acreditació de totes les unitats de competència d'un títol, s'hagi superat el mòdul professional de Projecte, s'acrediti, almenys, un any d'experiència laboral i es posseeixi el certificat de Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals, Nivell Bàsic, expedit d'acord amb el disposat al Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.



Convalidacions a partir d'estudis universitaris

Segons les instruccions d'organització i la gestió dels centres educatius, l'alumnat matriculat en un dels cicles formatius de formació professional inicial (LOE) que tinguin aprovats un mínim de 30 crèdits d'un estudi universitari o 12 crèdits ECTS poden sol·licitar la convalidació d'un o més dels mòduls professionals o unitats formatives següents: "UF1. Incorporació al treball", del mòdul professional de "formació i orientació laboral", el mòdul professional "empresa i iniciativa emprenedora", o unitats formatives creades pel centre amb les hores de lliure disposició.

Per determinar aquesta convalidació cal aplicar el barem següent:

- Entre 30 i 40 crèdits universitaris o un mínim de 12 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 66 hores lectives.
- Entre 41 i 50 crèdits universitaris o un mínim de 16 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 132 hores lectives.
- Més de 50 crèdits universitaris o més de 20 crèdits ECTS dels estudis de grau aprovats: convalidació d'unitats formatives del cicle formatiu, sempre que la suma de les quals no sigui superior a 198 hores lectives.

En cap cas no es poden convalidar parts d'unitats formatives.

12.4. Certificació del nivell bàsic en prevenció de riscos laborals

Els decrets i les ordres que estableixen els diferents currículums dels títols de formació professional inicial (LOE) indiquen que la formació establerta en el mòdul professional de Formació i orientació laboral capacita per dur a terme responsabilitats professionals equivalents a les que necessiten les activitats de nivell bàsic en prevenció de riscos laborals, establertes al Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Això comporta que no sigui necessària la certificació del nivell bàsic de prevenció de riscos laborals per part dels centres

12.5. Necessitats d'adaptació de les instal·lacions i dels grups-classe.

Cada vegada més, la globalització del mercat de treball, de les activitats empresarials i dels mercats de productes i serveis i l'increment de la informació necessària per arribar al coneixement i prendre decisions, fan que per impartir els mòduls professionals de FOL i EIE les activitats de classe s'hagin de desenvolupar en aules dotades amb mitjans informàtics i connectades a Internet.

12.6. Necessitats de formació del professorat

La formació continguda en els mòduls professionals de FOL i EIE evoluciona cap a la intensificació de la cultura preventiva i d'empresa, els nous sistemes d'organització del treball, el sistema de qualificacions professionals, les noves oportunitats d'ocupació, el foment de la iniciativa emprenedora i el descobriment de les possibilitats de creació de la pròpia empresa par part de l'alumnat. El professorat que imparteixi el mòdul professional, haurà de tenir en compte aquestes perspectives a l'hora d'orientar la seva futura formació.

13. RELACIÓ DE LES COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS, I ELS OBJECTIUS GENERALS AMB ELS MÒDULS PROFESSIONALS.

Els resultats d'aprenentatge i els continguts dels mòduls professionals capaciten a l'alumnat per a assolir les competències professionals, personals i socials (CPPeS) i els objectius generals (OG).



La taula 1 relaciona les competències professionals, personals i socials (CPPeS) amb els mòduls professionals.

Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo		MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	MP7 Anglès	MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	MP11 Mecanització bàsica	MP12 Formació i orientació laboral	MP13 Empresa i iniciativa emprendedora
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	a) Localitzar avaries en el casc, estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, utilitzant documentació tècnica, els equips de diagnòstic i la informació aportada pel client	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	b) Determinar l'abast de les avaries o disfuncions en l'estructura, elements, equips i sistemes de les embarcacions d'esbarjo, utilitzant documentació tècnica i els equips de diagnòstic requerits	X	X	X	X	X	X	X		X	X			
	c) Planificar el treball de manteniment a realitzar, establint les fases i seqüències del procediment a seguir, detallant els materials o recanvis requerits, els equips i eines necessàries, així com les especificacions de seguretat aplicables	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
	d) Elaborar elements de plàstic reforçats amb fibra i/o reconstruir aquests en l'embarcació d'esbarjo a mantenir, complint amb els requeriments tècnics del fabricant i valorant els productes comercials existents											X		
	e) Elaborar el pressupost de l'activitat de manteniment a realitzar en l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, considerant costos, marge de beneficis i preus del mercat	X	X	X	X	X	X			X	X			
	f) Determinar la «logística» associada a l'activitat de manteniment a realitzar en l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo	X	X	X	X	X	X		X					



Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo		MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	MP7 Anglès	MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	MP11 Mecanització bàsica	MP12 Formació i orientació laboral	MP13 Empresa i iniciativa emprendedora	
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	g) Organitzar les activitats de manteniment a realitzar en el casc, l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, resolent els problemes que sorgeixin durant l'execució i informant de possibles contingències al responsable de nivell superior	X	X	X	X	X	X			X	X				
	h) Executar les activitats de manteniment (muntatge/desmuntatge de components, comprovació de component defectuós, reparació i/o substitució i muntatge dels elements desmuntats), complint el procediment establert pel fabricant i el pla de treball programat	X	X	X			X	X			X	X	X		
	i) Comprovar el resultat de l'activitat de manteniment realitzada en l'estructura, elements, equips i sistemes de les embarcacions, fent les proves funcionals si es requereix, ajustant paràmetres i valorant el bon funcionament del conjunt	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		
	j) Elaborar l'informe de la reparació o manteniment realitzat en l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, aplicant els requeriments de l'empresa i obtenint la conformitat del client		X	X	X	X		X			X	X			
	k) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius, actualitzant els seus coneixements, utilitzant els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació	X								X			X	X	



Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo		MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	MP7 Anglès	MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	MP11 Mecanització bàsica	MP12 Formació i orientació laboral	MP13 Empresa i iniciativa emprenedora	
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	l) Actuar amb responsabilitat i autonomia en l'àmbit de la seva competència, organitzant i desenvolupant el treball assignat, cooperant o treballant en equip amb altres professionals en l'entorn de treball	X							X			X	X	X	
	m) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins l'àmbit de la seva competència i autonomia			X						X	X			X	X
	n) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball							X							
	o) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.									X			X		
	p) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de «disseny per a totes les persones» en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis	X												X	
	q) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional														X
	r) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb el que estableix la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural													X	



La taula 2 relaciona els objectius generals (OG) amb les mòduls professionals.

Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo		MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	MP7 Anglès	MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	MP11 Mecanització bàsica	MP12 Formació i orientació laboral	MP13 Empresa i iniciativa emprendedora
OBJECTIUS GENERALS	a) Obtener informació sobre la constitució i funcionament dels sistemes i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo, analitzant la documentació tècnica associada a l'estructura, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, utilitzant els equips i eines requerits, per establir plans de treball	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	b) Identificar les característiques constructives del casc i estructures i relacionar la constitució d'elements, equips i sistemes que conformen les embarcacions d'esbarjo «tipus» amb el seu funcionament per localitzar avaries i establir plans de treball	X	X			X	X	X		X	X		X	
	c) Interpretar la informació tècnica relacionada amb el manteniment del nucli, estructures, elements, equips i sistemes d'embarcacions d'esbarjo, per poder localitzar avaries, establir els processos de manteniment i aplicar el procediment establert pel fabricant	X	X	X		X	X	X	X	X	X			
	d) Obtener paràmetres de funcionament dels sistemes elèctrics/electrònics/mecànics/electromecànics de les embarcacions d'esbarjo, utilitzant la documentació tècnica associada, els equips de diagnòstic i instruments de mesura del taller, relacionant la informació obtinguda amb el funcionament del sistema/equip analitzat, per determinar possibles avaries «tipus» i disfuncions de funcionament				X									



Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo		MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	MP7 Anglès	MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	MP11 Mecanització bàsica	MP12 Formació i orientació laboral	MP13 Empresa i iniciativa emprendedora
OBJECTIUS GENERALS	e) Comprovar l'estat de l'element generador de la possible avaria «tipus» o disfunció detectada, valorant la informació obtinguda amb l'ús dels equips de diagnòstic i documentació tècnica en relació amb la disfunció, per determinar l'abast de possibles avaries o disfuncions de l'estructura, sistemes i equips	X	X	X		X	X		X	X				
	f) Reparar danys de l'estructura i avaries «tipus» dels sistemes i equips que conformen les embarcacions d'esbarjo, descrivint les característiques i funció de l'element afectat, com s'ha generat l'avaría i, com influeixen en el funcionament del conjunt del sistema del qual formen part		X	X	X	X	X			X	X	X		
	g) Comprovar el funcionament correcte dels sistemes i equips reparats relacionant els paràmetres de funcionament obtinguts amb els requeriments del fabricant	X	X	X				X		X	X	X		
	h) Desenvolupar procediments establerts de manteniment d'estructures del casc, sistemes i equips que conformen les embarcacions d'esbarjo, especificant equips, eines, estris requerits, així com els mitjans i mesures de seguretat aplicables	X	X	X			X	X			X	X		X
	i) Aplicar les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals en les activitats de manteniment d'embarcacions, relacionant-les amb les accions a realitzar i mitjans requerits	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	



Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo		MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	MP7 Anglès	MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	MP11 Mecanització bàsica	MP12 Formació i orientació laboral	MP13 Empresa i iniciativa emprendedora	
OBJECTIUS GENERALS	j) Identificar possibles contingències i valorar la situació, determinant les possibles causes que les provoquen i descrivint les accions correctores requerides per resoldre les incidències associades a la seva activitat professional								X				X	X	
	k) Analitzar i utilitzar els recursos existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida i les tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre i actualitzar els seus coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals	X								X			X	X	
	l) Desenvolupar treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte, i prendre decisions col·lectives o individuals per actuar amb responsabilitat i autonomia	X							X	X				X	X
	m) Adoptar i valorar solucions creatives davant problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball, per resoldre de forma responsable les incidències de la seva activitat	X												X	X
	n) Aplicar tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, a la seva finalitat i a les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés													X	



Tècnic en manteniment d'embarcacions d'esbarjo		MP1 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	MP2 Manteniment del sistema de propulsió i equips auxiliars de les embarcacions d'esbarjo	MP3 Manteniment de sistemes de refrigeració i de climatització en embarcacions d'esbarjo	MP4 Manteniment de superfícies i elements de materials compostos de embarcacions d'esbarjo	MP5 Tractaments superficials i pintat d'embarcacions d'esbarjo	MP6 Manteniment d'instal·lacions d'equips electrònics i informàtics d'embarcacions d'esbarjo	MP7 Anglès	MP8 Preparació d'embarcacions d'esbarjo per a treballs de manteniment	MP9 Manteniment d'aparells d'embarcacions d'esbarjo	MP10 Manteniment de cobertes de fusta i adaptació/repació de mobiliari en embarcacions d'esbarjo	MP11 Mecanització bàsica	MP12 Formació i orientació laboral	MP13 Empresa i iniciativa emprendedora	
OBJECTIUS GENERALS	o) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, per tal de fonamentar les mesures preventives que es s'adoptaran, i aplicar els protocols corresponents per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en el medi ambient	X						X		X		X	X		
	p) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al «disseny per a tothom».	X											X	X	
	q) Aplicar i analitzar les tècniques necessàries per millorar els procediments de qualitat del treball en el procés d'aprenentatge i del sector productiu de referència.	X												X	X
	r) Utilitzar procediments relacionats amb la cultura emprendedora, empresarial i d'iniciativa professional, per realitzar la gestió bàsica d'una petita empresa o emprendre un treball														X
	s) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.													X	