

Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau mitjà de Manteniment i Control de la Maquinària de vaixells i Embarcacions

Promocions 2020-2022 i posteriors

1. Dades del títol

Títol		Grau
Tècnic/a en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions (Ordre ENS/57/2017 de 31 de març, modificada per l'Ordre EDU/XXX/2020 en elaboració)		GM
Reial decret 1072/2012, de 13 de juliol		
Família professional	Maritimopesquera	
Competència General	Operar i mantenir la planta propulsora i els equips i sistemes del vaixell, i col·laborar en la seguretat, supervivència i assistència sanitària a bord, aplicant criteris de qualitat i complint els plans de prevenció de riscos laborals i mediambientals de l'empresa	

2. Competències professionals, personals i socials

- a) Preparar la planta propulsora del vaixell, les màquines i els sistemes auxiliars per a l'arrencada i el funcionament en condicions de seguretat, segons les condicions de travessia previstes.
- b) Controlar el funcionament de la planta propulsora del vaixell i dels motors auxiliars durant les maniobres.
- c) Exercir la responsabilitat com a oficial de guàrdia a la màquina, tant en la mar com en port, d'acord amb els Codis del STCW i STCW-f.
- d) Complir els plans de manteniment preventiu de les màquines i els equips de la planta propulsora, aplicant-hi les tècniques i els procediments establerts, per assegurar el seu funcionament eficient durant la travessia.
- e) Diagnosticar i reparar, al seu nivell, les avaries i les disfuncions de les màquines i els equips de la planta propulsora, la coberta i el parc de pesca, utilitzant les tècniques, els procediments i els mitjans establerts i restablint la seva funcionalitat segons les condicions de navegació i la legislació establerta.
- f) Verificar i mantenir els sistemes automàtics de regulació i control instal·lats al vaixell, analitzant-ne les instal·lacions i aplicant-hi les tècniques i els procediments, a partir dels plans de manteniment, per a que desenvolupin un funcionament eficient.
- g) Mantenir operatius els sistemes elèctrics del vaixell, verificant les condicions de la instal·lació i diagnosticant i reparant avaries i disfuncions, a fi de distribuir el subministrament elèctric de les instal·lacions i de la maquinària, segons el tipus de vaixell.
- h) Mantenir operatius la planta frigorífica i el sistema de climatització del vaixell, verificant-ne i adaptant-ne la instal·lació, diagnosticant-ne i reparant-ne les avaries i aplicant-hi les normatives de seguretat i mediambiental vigents, per complir amb els objectius de confort i productivitat establerts.
- i) Mantenir elements de les màquines i de l'estructura del vaixell a la superfície i en sec, aplicant-hi les tècniques i els procediments establerts, determinant-ne els mitjans requerits i complint amb la legislació vigent en matèria de manteniment i supervisió de vaixells i embarcacions.

- j) Fer front a les emergències marítimes a bord, activant els plans i utilitzant els mitjans establerts, per limitar el seu impacte sobre la seguretat de la tripulació i els passatgers durant la travessia.
- k) Assistir a malalts i accidentats a bord d'acord amb els protocols d'actuació establerts, a fi d'assegurar les condicions de salut pública durant la travessia.
- l) Comunicar-se en anglès professional estandarditzat durant l'activitat, segons les normes i convenis internacionals, per rebre i transmetre ordres i expressions tècniques.
- m) 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.
- n) 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.
- o) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant-ne les causes que les provoquen, dins de l'àmbit de la seva competència i autonomia.
- p) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball.
- q) Aplicar els protocols i les mesures preventives de riscos laborals i de protecció ambiental durant el procés productiu, per evitar danys en les persones i en l'entorn laboral i ambiental.
- r) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de "disseny per a tothom" en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis.
- s) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional.
- t) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.
- u) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector del transport marítim i la pesca.

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
MP_2-592_2 Operacions de control del funcionament i manteniment de la planta propulsora, màquines i equips auxiliars del vaixell	UC_2-1949-11_2: Verificar i mantenir els paràmetres de funcionament de la planta propulsora del vaixell i les seves màquines auxiliars.
	UC_2-1950-11_2: Realitzar operacions de manteniment d'equips i elements inherents a la situació del vaixell en sec
	UC_2-1951-11_2: Manejar i mantenir al vaixell els sistemes automàtics de control.
	UC_2-1952-11_2: Manejar i mantenir les instal·lacions elèctriques del vaixell.
	UC_2-1953-11_2: Manejar i mantenir les instal·lacions i equips frigorífics i de climatització del vaixell.
	UC_2-1954-11_2: Desenvolupar activitats relacionades amb la seguretat, supervivència i assistència sanitària a bord.
	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.
TM_2-555_2 Manteniment de la planta propulsora, màquines i equips auxiliars d'embarcacions esportives i d'esbarjo	UC_2-0132-11_2: Mantenir el motor tèrmic.
	UC_2-0133-11_2: Mantenir els sistemes auxiliars del motor tèrmic.
	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_1837-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de fred i climatització d'embarcacions esportives i d'esbarjo.
Qualificació incompleta	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.
MP_2-573_2 Manteniment dels equips d'un parc de pesca i de la instal·lació frigorífica	UC_2-1891-11_2: Efectuar les tasques de manteniment dels equips que componen la instal·lació frigorífica del parc de pesca.
	UC_2-1892-11_2: Mantenir i reparar els equips mecànics del parc de pesca actuant segons les normes de seguretat i emergència.

5. Objectius generals

- Determinar l'aprovisionament de consums i respectes, tenint en compte les característiques del vaixell i les variables previstes, analitzant les condicions de la travessia.
- Operar la planta propulsora, les màquines i els sistemes auxiliars, tenint en compte les característiques de la instal·lació i els procediments establerts, aplicant els procediments d'arrencada i controlant el seu funcionament.

- c) Analitzar els paràmetres de treball de les màquines i motors auxiliars de la planta propulsora durant les maniobres, interpretant-ne els valors observats i efectuant-hi les accions correctives necessàries, per controlar el seu funcionament.
- d) Observar els procediments de guàrdia, interpretant-ne la normativa i aplicant-hi els protocols d'actuació, per exercir la responsabilitat com a oficial.
- e) Organitzar i desenvolupar operacions de manteniment preventiu en les màquines i equips de la planta propulsora, interpretant-ne els manuals i utilitzant les tècniques previstes, per complir els plans de manteniment establerts.
- f) Localitzar avaries a les màquines i en els equips de la planta propulsora, identificant-ne les relacions causa-efecte i efectuant-ne l'observació i els mesuraments requerits, per a un diagnòstic inicial.
- g) Desenvolupar procediments de reparació de les màquines i els equips de la planta propulsora, utilitzant tècniques de desmuntatge, muntatge i comprovació de conjunts i subconjunts, per efectuar el seu manteniment correctiu.
- h) Controlar els sistemes automàtics de regulació i control, identificant la funció dels seus components i aplicant-hi procediments de muntatge, desmuntatge i configuració, per efectuar el seu manteniment.
- i) Valorar els paràmetres de funcionament dels sistemes elèctrics, interpretant-los i aplicant-hi tècniques de mesurament, per mantenir la seva operativitat.
- j) Efectuar el manteniment de màquines i instal·lacions elèctriques, utilitzant les tècniques establertes i verificant el seu funcionament, per mantenir la seva operativitat.
- k) Valorar els paràmetres de funcionament de la planta frigorífica i el sistema de climatització, interpretant-los i aplicant-hi tècniques de mesurament, per mantenir la seva operativitat.
- l) Efectuar el manteniment de la planta frigorífica i del sistema de climatització, utilitzant les tècniques establertes i verificant el seu funcionament, per mantenir la seva operativitat.
- m) Utilitzar tècniques de manteniment, manejant equips, materials, màquines i eines, per mantenir elements de les màquines i de l'estructura del vaixell.
- n) Aplicar i supervisar les tècniques i els procediments d'emergència, interpretant els preceptes establerts en el COHISSI i utilitzant els mitjans individuals i les instal·lacions de forma segura, per evitar riscos en la tripulació i el passatge i en la funcionalitat dels serveis i instal·lacions del vaixell o embarcació.
- o) Utilitzar els dispositius i sistemes de salvament, de lluita contra incendis i de lluita contra la contaminació accidental, interpretant-ne la normativa i aplicant les tècniques per fer front a les emergències marítimes a bord.
- p) Decidir les actuacions davant de situacions d'assistència sanitària, valorant la situació i aplicant tècniques de primers auxilis i d'evacuació, per assistir a malalts i accidentats.
- q) Utilitzar l'anglès tècnic marítim, practicant la fraseologia normalitzada, per interpretar la documentació tècnica i les ordres de treball.
- r) 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 propis coneixements, reconeixent les possibilitats de millora professional i personal, per adaptar-se a diferents situacions professionals i laborals.
- s) 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.
- t) Adoptar i valorar solucions creatives davant de problemes i contingències que es presenten en el desenvolupament dels processos de treball, per resoldre de forma responsable les incidències de l'activitat.
- u) Aplicar tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que s'han de transmetre, la seva finalitat i les característiques dels receptors, per assegurar l'eficàcia del procés.

- v) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que s'han d'adoptar, i aplicar els protocols corresponents per evitar danys en un mateix, en les altres persones, en l'entorn i en el medi ambient.
- w) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al "disseny per a tothom".
- x) 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.
- y) 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.
- z) 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.
- aa) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa.

6. Taula de mòduls professionals, durada i especialitat de professorat

Mòduls professionals	Durada (h)	Especialitat del cos de professorat
MP1. Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar	165	PT 610
MP2. Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions	165	PT 610
MP3. Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions	132	PS 509
MP4. Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	165	PS 509
MP5. Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions	132	PT 610
MP6. Procediments de guàrdia de màquines	99	PS 509
MP7. Anglès	99	PS AN
MP8. Seguretat marítima	99	PS 509
MP9. Atenció sanitària a bord	66	PS 518
MP10. Fonaments de construcció naval	66	PS 509 / PT 610
MP11. Formació i orientació laboral	66	PS 505
MP12. Empresa i iniciativa emprenedora	66	PS 505
MP13. Síntesi	231	PS 509 / PT 610
	33	PS 505

MP14. Formació en centres de treball	416	
--------------------------------------	-----	--

En el cas de centres que no depenguin del Departament d'Educació s'aplicaran les titulacions establertes en l'Ordre ENS/57/2017 de 31 de març

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_2-1949-11_2: Verificar i mantenir els paràmetres de funcionament de la planta propulsora del vaixell i les seves màquines auxiliars.	MP1. Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar
UC_2-0132_2: Mantenir el motor tèrmic UC_2-0133_2: Mantenir els sistemes auxiliars del motor tèrmic. UC_2-1835_2: Muntar i mantenir els sistemes de propulsió i govern, i equips auxiliars d'embarcacions esportives i d'esbarjo. UC_2-1836_2: Muntar i mantenir els sistemes de proveïment de fluids i serveis d'aigua d'embarcacions esportives i d'esbarjo.	MP1. Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar
UC_2-1950-11_2: Realitzar operacions de manteniment d'equips i elements inherents a la situació del vaixell en sec UC_2-1892-11_2: Mantenir i reparar els equips mecànics del parc de pesca actuant segons les normes de seguretat i emergència.	MP2. Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions
UC_2-1951-11_2: Manejar i mantenir al vaixell els sistemes automàtics de control.	MP3. Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions
UC_2-1952-11_2: Manejar i mantenir les instal·lacions elèctriques del vaixell.	MP4. 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.	MP4. Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions
UC_2-1953-11_2: Manejar i mantenir les instal·lacions i equips frigorífics i de climatització del vaixell. UC_2-1891-11_2: Efectuar les tasques de manteniment dels equips que componen la instal·lació frigorífica del parc de pesca.	MP5. Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions

UC_1837-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de fred i climatització d'embarcacions esportives i d'esbarjo.	
UC_2-1954-11_2: Desenvolupar activitats relacionades amb la seguretat, supervivència i assistència sanitària a bord.	MP8. Seguretat marítima MP9. Atenció sanitària a bord
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 la planta propulsora i maquinària auxiliar MP6. Procediments de guàrdia de màquines.	UC_2-0132_2: Mantenir el motor tèrmic UC_2-0133_2: Mantenir els sistemes auxiliars del motor tèrmic. UC_2-1835_2: Muntar i mantenir els sistemes de propulsió i govern, i equips auxiliars d'embarcacions esportives i d'esbarjo. UC_2-1836_2: Muntar i mantenir els sistemes de proveïment de fluids i serveis d'aigua d'embarcacions esportives i d'esbarjo. UC_2-1949-11_2: Verificar i mantenir els paràmetres de funcionament de la planta propulsora del vaixell i les seves màquines auxiliars.
MP2. Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions	UC_2-1950-11_2: Realitzar operacions de manteniment d'equips i elements inherents a la situació del vaixell en sec UC_2-1892-11_2: Mantenir i reparar els equips mecànics del parc de pesca actuant segons les normes de seguretat i emergència.
MP3. Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions	UC_2-1951-11_2: Manejar i mantenir al vaixell els sistemes automàtics de control.
MP4. 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. UC_2-1952-11_2: Manejar i mantenir les instal·lacions elèctriques del vaixell.
MP5. Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions	UC_2-1953-11_2: Manejar i mantenir les instal·lacions i equips frigorífics i de climatització del vaixell.

	UC_2-1891-11_2: Efectuar les tasques de manteniment dels equips que componen la instal·lació frigorífica del parc de pesca. UC_1837-11_2: Mantenir i instal·lar els sistemes de fred i climatització d'embarcacions esportives i d'esbarjo.
MP8. Seguretat marítima MP9. Atenció sanitària a bord	UC_2-1954-11_2: Desenvolupar activitats relacionades amb la seguretat, supervivència i assistència sanitària a bord.
MP7. Anglès	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

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 (HLD), i les unitats formatives:

Mòduls Professionals	Hores mín	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores mínimes
MP1. Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar	132	33	165	UF1: Operació i control de la planta propulsora i dels equips auxiliars	66
				UF2: Manteniment de la planta propulsora i dels equips auxiliars	66
MP2. Procediments de mecanització i soldadura en vaixells i embarcacions	165		165	UF1: Mecanització d'elements del vaixell	55
				UF2: Soldadura d'elements del vaixell	55
				UF3: Manteniment del vaixell	55
MP3. Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions	132		132	UF1: Muntatge i manteniment de sistemes pneumàtics	44
				UF2: Muntatge i manteniment de sistemes oleohidràulics	44
				UF3: Configuració i control d'automatismes programables	44
MP4. Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	132	33	165	UF1: Circuits elèctrics als vaixells	48
				UF2: Màquines elèctriques i instal·lacions de corrent altern als vaixells	48
				UF3: Instal·lacions de corrent continu i equips electrònics als vaixells	36
MP5. Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions	132		132	UF1: Muntatge i operació d'equips frigorífics en vaixells	76
				UF2: Manteniment d'equips i instal·lacions frigorífiques en vaixells	56

MP6. Procediments de guàrdia de màquines	66	33	99	UF1: Organització i control de la guàrdia de màquines	33
				UF2: Actuacions d'emergència a la guàrdia	33
MP7. Anglès	99		99	UF1: Anglès tècnic	99
MP8. Seguretat marítima	99		99	UF1: Emergències marítimes	66
				UF2: Inundacions i contaminació marítima	33
MP9. Atenció sanitària a bord	66		66	UF1: Primers auxilis	46
				UF2: Consulta radiomèdica. Evacuació de malalts	20
MP10. Fonaments de construcció naval	66		66	UF 1: Fonaments de construcció naval	66
MP11. Formació i orientació laboral	66		66	UF1: Incorporació al treball	33
				UF2: Prevenció de riscos laborals	33
MP12. Empresa i iniciativa emprenedora	66		66	UF1: Empresa i iniciativa emprenedora	66
MP13. Síntesi	264		264	UF1: Síntesi	264
MP14. Formació en centres de treball			416	Formació en centres de treball	416
Total			2000		

Assignació horària de professorat:

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP1. Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar	165	83	302
MP2. Procediments de mecanització i soldadura en vaixells i embarcacions	165	83	302
MP3. Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions	132	60	211
MP4. Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	165	60	264
MP5. Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions	132	60	211

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
MP13. Síntesi	PS 509	116	135
	PT 610	148	223
	PS505	33	33

9. Hores de lliure disposició

Tota la informació sobre la distribució de les hores de lliure disposició es troba en aquest enllaç:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/modelcurricular/>

10. Distribució orientativa de mòduls professionals

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics. Cadascun dels cursos acadèmics incorporarà una hora de tutoria amb el grup d'alumnes, hora que no està inclosa en el currículum del cicle formatiu.

Per a fomentar la coparticipació de les empreses en el desenvolupament del cicle formatiu mitjançant els mòduls professionals de Síntesi i de Formació en Centres de Treball es proposa un segon curs on es realitzaran els esmentats mòduls professionals de Síntesi i FCT.

En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana començar-la 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.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual mitjançant un contracte per a la formació i l'aprenentatge, s'ha de tenir en compte una distribució de mòduls professionals de forma que el temps dedicat a l'activitat formativa no sigui inferior al 25% de la jornada màxima anual prevista en el conveni col·lectiu durant l'any de duració del contracte.

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 professionals.

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 mínimes	HLD	Hores totals
MP1. Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar	132	33	165
MP2. Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions	165		165
MP4. Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions	132	33	165

MP7. Anglès	99		99
MP8. Seguretat marítima	99		99
MP9. Atenció sanitària a bord	66		66
MP11. Formació i orientació laboral	66		66
Total	759	66	825
Tutoria	33		33
Total primer curs			858

Curs 2n			
Mòduls professionals	Hores mínimes	HLD	Hores totals
MP3. Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions	132		132
MP5. Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions	132		132
MP6. Procediments de guàrdia de màquines	66	33	99
MP10. Fonaments de construcció naval	66		66
MP12. Empresa i iniciativa emprenedora	66		66
MP13. Síntesi	264		264
Total	726	33	759
Tutoria			33
Total segon curs			792
MP14. Formació en centres de treball			416

11. Mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi s'inclou a tots els cicles formatius de grau mitjà i ha de permetre el desenvolupament de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional de títol.

La finalitat del mòdul professional de Síntesi és integrar les diverses funcions implicades en un procés, tenint en compte que un procés pot fer referència a la realització d'una activitat, la prestació d'un servei o l'obtenció d'un producte, mitjançant el plantejament d'un supòsit pràctic que impliqui l'aplicació dels coneixements corresponents a dos o més de les competències professionals contingudes en el títol.

11.1 Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions.

Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així completar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol.

Es també mitjançant aquest mòdul professional que s'intensificarà la relació amb les empreses de l'entorn socioeconòmic del centre educatiu, ja que els projectes o reptes proposats als alumnes haurien de recollir propostes de les empreses o estar relacionats amb els àmbits de treball concrets d'aquestes.

Així, el mòdul professional de Síntesi permet treballar:

- Reptes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes plantejats a partir de propostes de les empreses
- Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores
- Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat

L'equip docent dissenyarà i proposarà les activitats a realitzar d'acord amb els resultats d'aprenentatge inclosos en el currículum del mòdul professional.

11.2 Distribució horària del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi podrà tenir una distribució horària al llarg del segon curs o al final d'aquest.

L'assignació del mòdul professional de Síntesi es distribuirà entre el professorat amb atribució docent en el cicle formatiu, inclòs el professorat de FOL i EIE, al que s'assignaran 33 hores de les 264 hores corresponents al mòdul professional.

12. 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 professionals 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-ho en les activitats professionals més habituals.
 - 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 termes 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 Complimenta 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.

13. Espais formatius

Espai formatiu	Superfície m ² (30 alumnes)	Superfície m ² (20 alumnes)	Grau d'ús
Aula polivalent	45	30	30%
Espai de manteniment de màquines	210	140	20%
Espai d'electricitat i electrònica Espai de fluids	90	60	20%
Sala de simulació (1)	90	60	5%
Aula de seguretat marítima Aula de primers auxilis	60	40	15%
Aula de lluita contra incendis i supervivència (2)	120	90	10%

(1) Pot ser substituït per l'embarcació específica per al desenvolupament del mòdul de guàrdia de màquines.

(2) Espai singular, no necessàriament ubicat en el centre de formació ni que li pertanyi.

14. Mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral (FOL) i Empresa i Iniciativa Emprenedora (EIE)

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba a la web de l'xtec per a cada família professional.

Família professional Maritimopesquera:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titolsloe/maritpesquera/>

15. 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 i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7	MP8	MP9	MP11	MP12	MP13	MP14
		Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions.	Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions.	Procediments de guàrdia de màquines.	Anglès	Seguretat marítima.	Atenció sanitària a bord.	Formació i orientació laboral.	Empresa i iniciativa emprenedora.	Síntesi	Formació en centres de treball
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	a) Preparar la planta propulsora del vaixell, les màquines i els sistemes auxiliars per a l'arrencada i el funcionament en condicions de seguretat, segons les condicions de travessia previstes	X		X	X		X						X	X
	b) Controlar el funcionament de la planta propulsora del vaixell i dels motors auxiliars durant les maniobres	X			X		X						X	X
	c) Exercir la responsabilitat com a oficial de guàrdia a la màquina, tant en la mar com en port, d'acord amb els Codis del STCW i STCW-f						X						X	X
	d) Complir els plans de manteniment preventiu de les màquines i els equips de la planta propulsora, aplicant les tècniques i els procediments establerts, per assegurar el seu funcionament eficient durant la travessia	X	X										X	X
	e) Diagnosticar i reparar, al seu nivell, les avaries i les disfuncions de les màquines i els equips de la planta propulsora, la coberta i el parc de pesca, utilitzant les tècniques, els procediments i els mitjans establerts i restablint la seva funcionalitat segons les condicions de navegació i la legislació establerta	X	X										X	X
	f) Verificar i mantenir els sistemes automàtics de regulació i control instal·lats al vaixell, analitzant les instal·lacions i aplicant les tècniques i els procediments, a partir dels plans de manteniment, per a que desenvolupin un funcionament eficient			X									X	X

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1 Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	MP2 Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	MP3 Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	MP4 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i	MP5 Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en	MP6 Procediments de guàrdia de màquines.	MP7 Anglès	MP8 Seguretat marítima.	MP9 Atenció sanitària a bord.	MP11 Formació i orientació laboral.	MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	MP13 Síntesi	MP14 Formació en centres de treball	
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	g) Mantenir operatius els sistemes elèctrics del vaixell, verificant les condicions de la instal·lació i diagnosticant i reparant avaries i disfuncions, a fi de distribuir el subministrament elèctric de les instal·lacions i de la maquinària, segons el tipus de vaixell				X								X	X	
	h) Mantenir operatius la planta frigorífica i el sistema de climatització del vaixell, verificant i adaptant la instal·lació, diagnosticant i reparant les avaries i aplicant les normatives de seguretat i mediambiental vigents, per complir amb els objectius de confort i productivitat establerts						X							X	X
	i) Mantenir elements de les màquines i de l'estructura del vaixell a la superfície i en sec, aplicant les tècniques i els procediments establerts, determinant els mitjans requerits i complint amb la legislació vigent en matèria de manteniment i supervisió de vaixells i embarcacions			X										X	X
	j) Fer front a les emergències marítimes a bord, activant els plans i utilitzant els mitjans establerts, per limitar el seu impacte sobre la seguretat de la tripulació i els passatgers durant la travessia							X		X	X			X	X
	k) Assistir a malalts i accidentats a bord d'acord amb els protocols d'actuació establerts, a fi d'assegurar les condicions de salut pública durant la travessia										X			X	X

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1 Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	MP2 Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	MP3 Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	MP4 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i	MP5 Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en	MP6 Procediments de guàrdia de màquines.	MP7 Anglès	MP8 Seguretat marítima.	MP9 Atenció sanitària a bord.	MP11 Formació i orientació laboral.	MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	MP13 Síntesi	MP14 Formació en centres de treball	
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	l) Comunicar-se en anglès professional estandarditzat durant l'activitat, segons les normes i convenis internacionals, per rebre i transmetre ordres i expressions tècniques							X					X	X	
	m) 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
	n) 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
	o) Resoldre de forma responsable les incidències relatives a la seva activitat, identificant les causes que les provoquen, dins de l'àmbit de la seva competència i autonomia					X	X	X		X		X		X	X
	p) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en l'àmbit del seu treball	X								X	X	X		X	X
	q) 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	X	X	X	X		X		X	X

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1 Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	MP2 Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	MP3 Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	MP4 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i	MP5 Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en	MP6 Procediments de guàrdia de màquines.	MP7 Anglès	MP8 Seguretat marítima.	MP9 Atenció sanitària a bord.	MP11 Formació i orientació laboral.	MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	MP13 Síntesi	MP14 Formació en centres de treball
COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	r) Aplicar procediments de qualitat, d'accessibilitat universal i de "disseny per a tots" en les activitats professionals incloses en els processos de producció o prestació de serveis											X	X	X
	s) Realitzar la gestió bàsica per a la creació i funcionament d'una petita empresa i tenir iniciativa en la seva activitat professional											X	X	X
	t) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural										X		X	X
	u) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector del transport marítim i la pesca							X					X	X

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

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1 Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	MP2 Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	MP3 Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	MP4 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i embarcacions.	MP5 Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en vaixells i embarcacions.	MP6 Procediments de guàrdia de màquines.	MP7 Anglès	MP8 Seguretat marítima.	MP9 Atenció sanitària a bord.	MP11 Formació i orientació laboral.	MP12 Empresa i iniciativa emprendedora.	MP13 Síntesi	MP14 Formació en centres de treball
OBJECTIUS GENERALS	a) Determinar l'aprovisionament de consums i respectes, tenint en compte les característiques del vaixell i les variables previstes, analitzant les condicions de la travessia	X					X						X	X
	b) Operar la planta propulsora, les màquines i els sistemes auxiliars, tenint en compte les característiques de la instal·lació i els procediments establerts, aplicant els procediments d'arrencada i controlant el seu funcionament	X		X	X			X					X	X
	c) Analitzar els paràmetres de treball de les màquines i motors auxiliars de la planta propulsora durant les maniobres, interpretant els valors observats i efectuant les accions correctives necessàries, per controlar el seu funcionament	X				X		X					X	X
	d) Observar els procediments de guàrdia, interpretant la normativa i aplicant els protocols d'actuació, per exercir la responsabilitat com a oficial							X					X	X
	e) Organitzar i desenvolupar operacions de manteniment preventiu en les màquines i equips de la planta propulsora, interpretant els manuals i utilitzant les tècniques previstes, per complir els plans de manteniment establerts	X											X	X

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1 Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	MP2 Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	MP3 Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	MP4 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i	MP5 Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en	MP6 Procediments de guàrdia de màquines.	MP7 Anglès	MP8 Seguretat marítima.	MP9 Atenció sanitària a bord.	MP11 Formació i orientació laboral.	MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	MP13 Síntesi	MP14 Formació en centres de treball	
OBJECTIUS GENERALS	f) Localitzar avaries a les màquines i en els equips de la planta propulsora, identificant les relacions causa-efecte i efectuant l'observació i els mesuraments requerits, per efectuar un diagnòstic inicial de les mateixes	X											X	X	
	g) Desenvolupar procediments de reparació de les màquines i els equips de la planta propulsora, utilitzant tècniques de desmuntatge, muntatge i comprovació de conjunts i subconjunts, per efectuar el seu manteniment correctiu	X	X											X	X
	h) Controlar els sistemes automàtics de regulació i control, identificant la funció dels seus components i aplicant procediments de muntatge, desmuntatge i configuració, per efectuar el seu manteniment				X									X	X
	i) Valorar els paràmetres de funcionament dels sistemes elèctrics, interpretant-los i aplicant tècniques de mesurament, per mantenir la seva operativitat					X								X	X
	j) Efectuar el manteniment de màquines i instal·lacions elèctriques, utilitzant les tècniques establertes i verificant el seu funcionament, per a mantenir la seva operativitat					X								X	X
	k) Valora els paràmetres de funcionament de la planta frigorífica i el sistema de climatització, interpretant-los i aplicant tècniques de mesurament, per mantenir la seva operativitat						X							X	X

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1 Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	MP2 Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	MP3 Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	MP4 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i	MP5 Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en	MP6 Procediments de guàrdia de màquines.	MP7 Anglès	MP8 Seguretat marítima.	MP9 Atenció sanitària a bord.	MP11 Formació i orientació laboral.	MP12 Empresa i iniciativa emprenedora.	MP13 Síntesi	MP14 Formació en centres de treball	
OBJECTIUS GENERALS	l) Efectuar el manteniment de la planta frigorífica i del sistema de climatització, utilitzant les tècniques establertes i verificant el seu funcionament, per mantenir la seva operativitat					X							X	X	
	m) Utilitzar tècniques de manteniment, manejant equips, materials, màquines i eines, per mantenir elements de les màquines i de l'estructura del vaixell		X										X	X	
	n) Aplicar i supervisar les tècniques i els procediments d'emergència, interpretant els preceptes establerts en el COHISSI i utilitzant els mitjans individuals i les instal·lacions de forma segura, per evitar riscos en la tripulació i el passatge i en la funcionalitat dels serveis i instal·lacions del vaixell o embarcació							X	X					X	X
	o) Utilitzar els dispositius i sistemes de salvament, de lluita contraincendis i de lluita contra la contaminació accidental, interpretant la normativa i aplicant tècniques per fer front a les emergències marítimes a bord							X	X					X	X
	p) Decidir les actuacions davant de situacions d'assistència sanitària, valorant la situació i aplicant tècniques de primers auxilis i d'evacuació, per assistir a malalts i accidentats									X				X	X
	q) Utilitzar l'anglès tècnic marítim, practicant la fraseologia normalitzada, per interpretar la documentació tècnica i les ordres de treball							X						X	X

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1 Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	MP2 Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	MP3 Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	MP4 Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i	MP5 Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en	MP6 Procediments de guàrdia de màquines.	MP7 Anglès	MP8 Seguretat marítima.	MP9 Atenció sanitària a bord.	MP11 Formació i orientació laboral.	MP12 Empresa i iniciativa emprenedora. MP13 Síntesi	MP14 Formació en centres de treball
OBJECTIUS GENERALS	r) 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 a 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
	s) Desenvolupar treballs en equip i valorar la seva organització, participant amb tolerància i respecte, i prendre decisions col·lectives o individuals per a actuar amb responsabilitat i autonomia	X									X	X	X
	t) Adoptar i valorar solucions creatives davant de 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	X	X	X	X	X		X	X
	u) Aplicar tècniques de comunicació, adaptant-se als continguts que es transmetran, la seva finalitat i les característiques dels receptors, per a assegurar l'eficàcia del procés						X	X		X		X	X
	v) Analitzar els riscos ambientals i laborals associats a l'activitat professional, relacionant-los amb les causes que els produeixen, a fi de fonamentar les mesures preventives que 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		X	X

Tècnic en manteniment i control de la maquinària de vaixells i embarcacions		MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7	MP8	MP9	MP11	MP12	MP13	MP14
		Manteniment de la planta propulsora i maquinària auxiliar.	Procediments de mecanitzat i soldadura en vaixells i embarcacions.	Regulació i manteniment d'automatismes en vaixells i embarcacions.	Manteniment de les instal·lacions i màquines elèctriques en vaixells i	Instal·lació i manteniment de maquinària de fred i climatització en	Procediments de guàrdia de màquines.	Anglès	Seguretat marítima.	Atenció sanitària a bord.	Formació i orientació laboral.	Empresa i iniciativa emprenedora.	Síntesi	Formació en centres de treball
OBJECTIUS GENERALS	w) Analitzar i aplicar les tècniques necessàries per donar resposta a l'accessibilitat universal i al "disseny per a tots"											X	X	X
	x) 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
	y) 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											X	X	X
	z) 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		X	X
	aa) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa							X					X	X

