

## Currículos de FP

### Decreto 194/2013

### Técnico en Navegación e Pesca de Litoral

## Índice

---

Decreto 194/2013, do 27 de decembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.....	5
<b>DISPOÑO .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>7</b>
<b>Disposicións xerais .....</b>	<b>7</b>
Artigo 1. <i>Obxecto.</i> .....	7
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>7</b>
<b>Identificación do título, perfil profesional, contorno profesional e prospectiva do título no sector ou nos sectores .....</b>	<b>7</b>
Artigo 2. <i>Identificación.</i> .....	7
Artigo 3. <i>Perfil profesional do título.</i> .....	8
Artigo 4. <i>Competencia xeral.</i> .....	8
Artigo 5. <i>Competencias profesionais, persoais e sociais.</i> .....	8
Artigo 6. <i>Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.</i> .....	9
Artigo 7. <i>Contorno profesional.</i> .....	10
Artigo 8. <i>Prospectiva do título no sector ou nos sectores.</i> .....	11
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>12</b>
<b>Ensinanzas do ciclo formativo e parámetros básicos de contexto .....</b>	<b>12</b>
Artigo 9. <i>Obxectivos xerais.</i> .....	12
Artigo 10. <i>Módulos profesionais.</i> .....	14
Artigo 11. <i>Espazos e equipamentos.</i> .....	15
Artigo 12. <i>Profesorado.</i> .....	15
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>16</b>
<b>Accesos e vinculación a outros estudos, e correspondencia de módulos profesionais coas unidades de competencia .....</b>	<b>16</b>
Artigo 13. <i>Acceso e vinculación a outros estudos.</i> .....	16
Artigo 14. <i>Validacións e exencións.</i> .....	17
Artigo 15. <i>Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención.</i> .....	17
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>18</b>
<b>Organización da impartición.....</b>	<b>18</b>
Artigo 16. <i>Distribución horaria.</i> .....	18
Artigo 17. <i>Unidades formativas.</i> .....	18
Disposición adicional primeira. <i>Oferta nas modalidades semipresencial e a distancia do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.</i> .....	18
Disposición adicional segunda. <i>Titulacións equivalentes e vinculación coas capacitacións profesionais.</i> .....	18
Disposición adicional terceira. <i>Regulación do exercicio da profesión.</i> .....	20

Disposición adicional cuarta. <i>Accesibilidade universal nas ensinanzas do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.</i> .....	20
Disposición adicional quinta. <i>Autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas reguladas neste decreto.</i> .....	20
Disposición adicional sexta. <i>Desenvolvemento do currículo.</i> .....	20
Disposición adicional sétima. <i>Acreditación de aptitudes físicas para o acceso ás ensinanzas profesionais do título de técnico en navegación e pesca de litoral.</i> .....	21
Disposición adicional oitava. <i>Solicitud de habilitación pola Dirección Xeral de Mariña Mercante.</i> .....	21
Disposición transitoria única. <i>Centros privados con autorización para impartir o ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo, ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, do 3 de outubro.</i> .....	21
Disposición derogatoria única. <i>Derrogación de normas.</i> .....	21
Disposición derradeira primeira. <i>Implantación das ensinanzas recollidas neste decreto.</i> .....	22
Disposición derradeira segunda. <i>Desenvolvemento normativo.</i> .....	22
Disposición derradeira terceira. <i>Entrada en vigor.</i> .....	22
<b>1. Anexo I. Módulos profesionais .....</b>	<b>23</b>
1.1 Módulo profesional: Inglés .....	23
1.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación .....	23
1.1.2 Contidos básicos .....	24
1.1.3 Orientacións pedagóxicas .....	26
1.2 Módulo profesional: Técnicas de navegación e comunicacións .....	27
1.2.1 Unidade formativa 1: Navegación .....	27
1.2.2 Unidade formativa 2: Meteoroloxía e comunicacións.....	32
1.2.3 Orientacións pedagóxicas .....	34
1.3 Módulo profesional: Procedementos de garda .....	36
1.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación .....	36
1.3.2 Contidos básicos .....	38
1.3.3 Orientacións pedagóxicas .....	43
1.4 Módulo profesional: Pesca de litoral .....	45
1.4.1 Unidade formativa 1: Técnicas de pesca .....	45
1.4.2 Unidade formativa 2: Bioloxía e normativa legal .....	50
1.4.3 Orientacións pedagóxicas .....	51
1.5 Módulo profesional: Despacho e administración do buque .....	53
1.5.1 Unidade formativa 1: Xestión do buque .....	53
1.5.2 Unidade formativa 2: Administración do buque.....	54
1.5.3 Orientacións pedagóxicas .....	57
1.6 Módulo profesional: Seguridade marítima.....	59
1.6.1 Unidade formativa 1: Supervivencia no mar .....	59
1.6.2 Unidade formativa 2: Loita contra incendios .....	60
1.6.3 Unidade formativa 3: Inundacións e loita contra a contaminación .....	62
1.6.4 Orientacións pedagóxicas .....	64
1.7 Módulo profesional: Atención sanitaria a bordo .....	66
1.7.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación .....	66
1.7.2 Contidos básicos .....	68
1.7.3 Orientacións pedagóxicas .....	70
1.8 Módulo profesional: Instalacións e servizos .....	72
1.8.1 Unidade formativa 1: Funcionamento e control do motor propulsor e maquinaria auxiliar .....	72

1.8.2	Unidade formativa 2: Funcionamento do parque de pesca e sistemas de control da ponte.....	74
1.8.3	Orientacións pedagóxicas .....	77
<b>1.9</b>	<b>Módulo profesional: Técnicas de manobra.....</b>	<b>79</b>
1.9.1	Unidade formativa 1: Manobra do buque .....	79
1.9.2	Unidade formativa 2: Goberno do buque .....	82
1.9.3	Orientacións pedagóxicas .....	84
<b>1.10</b>	<b>Módulo profesional: Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.....</b>	<b>85</b>
1.10.1	Unidade formativa 1: Estabilidade e trimaxe.....	85
1.10.2	Unidade formativa 2: Estiba da carga .....	89
1.10.3	Orientacións pedagóxicas .....	90
<b>1.11</b>	<b>Módulo profesional: Formación e orientación laboral .....</b>	<b>92</b>
1.11.1	Unidade formativa 1: Prevención de riscos laborais .....	92
1.11.2	Unidade formativa 2: Equipos de traballo, dereito do traballo e da Seguridade Social, e procura de emprego.....	94
1.11.3	Orientacións pedagóxicas .....	97
<b>1.12</b>	<b>Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora .....</b>	<b>99</b>
1.12.1	Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación .....	99
1.12.2	Contidos básicos .....	101
1.12.3	Orientacións pedagóxicas .....	102
<b>1.13</b>	<b>Módulo profesional: Formación en centros de traballo .....</b>	<b>104</b>
1.13.1	Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación .....	104
1.13.2	Orientacións pedagóxicas .....	106
<b>2.</b>	<b>Anexo II .....</b>	<b>107</b>
<b>3.</b>	<b>Anexo III .....</b>	<b>109</b>
<b>4.</b>	<b>Anexo IV .....</b>	<b>111</b>
<b>5.</b>	<b>Anexo V .....</b>	<b>112</b>
<b>6.</b>	<b>Anexo VI .....</b>	<b>114</b>
<b>7.</b>	<b>Anexo VII .....</b>	<b>115</b>

*Decreto 194/2013, do 27 de decembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.*

O Estatuto de Autonomía de Galicia, no seu artigo 31, determina que é da competencia plena da Comunidade Autónoma de Galicia o regulamento e a administración do ensino en toda a súa extensión, niveis e graos, modalidades e especialidades, no ámbito das súas competencias, sen prexuízo do disposto no artigo 27 da Constitución e nas leis orgánicas que, conforme a alínea primeira do seu artigo 81, o desenvolvan.

A Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, das cualificacións e da formación profesional, ten por obxecto a ordenación dun sistema integral de formación profesional, cualificacións e acreditación que responda con eficacia e transparencia ás demandas sociais e económicas a través das modalidades formativas.

A devandita lei establece que a Administración xeral do Estado, de conformidade co que se dispón no artigo 149.1, 30ª e 7ª da Constitución española, e logo da consulta ao Consello Xeral de Formación Profesional, determinará os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade que constituirán as ofertas de formación profesional referidas ao Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, cuxos contidos poderán ampliar as administracións educativas no ámbito das súas competencias.

Establece, así mesmo, que os títulos de formación profesional e os certificados de profesionalidade terán carácter oficial e validez en todo o territorio do Estado e serán expedidos polas administracións competentes, a educativa e a laboral respectivamente.

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, establece no seu capítulo III do título preliminar que se entende por currículo o conxunto de obxectivos, competencias básicas, contidos, métodos pedagóxicos e criterios de avaliación de cada unha das ensinanzas reguladas pola citada lei.

No seu capítulo V do título I establece os principios xerais da formación profesional inicial e dispón que o Goberno, logo da consulta ás comunidades autónomas, establecerá as titulacións correspondentes aos estudos de formación profesional, así como os aspectos básicos do currículo de cada unha delas.

A Lei 2/2011, do 4 de marzo, de economía sustentable, e a Lei orgánica 4/2011, do 11 de marzo, complementaria da lei de economía sustentable, introducen modificacións na Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, e na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, no marco legal das ensinanzas de formación profesional, que pretenden, entre outros aspectos, adecuar a oferta formativa ás demandas dos sectores produtivos.

O Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, tomando como base o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais as directrices fixadas pola Unión Europea e outros aspectos de interese social.

No seu artigo 8, dedicado á definición do currículo polas administracións educativas en desenvolvemento do artigo 6 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de

educación, establece que as administracións educativas, no ámbito das súas competencias, establecerán os currículos correspondentes ampliando e contextualizando os contidos dos títulos á realidade socioeconómica do territorio da súa competencia, e respectando o seu perfil profesional.

O Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, determina nos seus capítulos III e IV, dedicados ao currículo e a organización das ensinanzas, a estrutura que deben seguir os currículos e os módulos profesionais dos ciclos formativos na comunidade autónoma de Galicia.

Publicado o Real decreto 1144/2012, do 27 de xullo, polo que se establece o título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral e se fixan as súas ensinanzas mínimas, e de acordo co seu artigo 10.2, correspóndelle á consellería con competencias en materia de educación establecer o currículo correspondente no ámbito da comunidade autónoma de Galicia.

Consonte o anterior, este decreto desenvolve o currículo do ciclo formativo de formación profesional de técnico en Navegación e Pesca de Litoral. Este currículo adapta a nova titulación ao campo profesional e de traballo da realidade socioeconómica galega e ás necesidades de cualificación do sector produtivo canto a especialización e polivalencia, e posibilita unha inserción laboral inmediata e unha proxección profesional futura.

Para estes efectos, e de acordo co establecido no citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo, determínase a identificación do título, o seu perfil profesional, o contorno profesional, a prospectiva do título no sector ou nos sectores, as ensinanzas do ciclo formativo, a correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención, así como os parámetros do contexto formativo para cada módulo profesional no que se refire a espazos, equipamentos, titulacións e especialidades do profesorado, e as súas equivalencias para efectos de docencia.

Así mesmo, determínase os accesos a outros estudos, as validacións, exencións e equivalencias, e a información sobre os requisitos necesarios segundo a lexislación vixente para o exercicio profesional, cando proceda.

O currículo que se establece neste decreto desenvólvese tendo en conta o perfil profesional do título a través dos obxectivos xerais que o alumnado debe alcanzar ao finalizar o ciclo formativo e os obxectivos propios de cada módulo profesional, expresados a través dunha serie de resultados de aprendizaxe, entendidos como as competencias que deben adquirir os alumnos e as alumnas nun contexto de aprendizaxe, que lles han permitir conseguir os logros profesionais necesarios para desenvolver as súas funcións con éxito no mundo laboral.

Asociada a cada resultado de aprendizaxe establécese unha serie de contidos de tipo conceptual, procedemental e actitudinal redactados de xeito integrado, que han proporcionar o soporte de información e destreza preciso para lograr as competencias profesionais, persoais e sociais propias do perfil do título.

Neste sentido, a inclusión do módulo de Formación en centros de traballo posibilita que o alumnado complete a formación adquirida no centro educativo mediante a realización dun conxunto de actividades de produción e/ou de servizos, que non

terán carácter laboral, en situacións reais de traballo no contorno produtivo do centro, de acordo coas exixencias derivadas do Sistema Nacional de Cualificacións e Formación Profesional.

A formación relativa á prevención de riscos laborais dentro do módulo de Formación e orientación laboral aumenta a empregabilidade do alumnado que supere estas ensinanzas e facilita a súa incorporación ao mundo do traballo, ao capacitalo para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento dos servizos de prevención.

De acordo co artigo 10 do citado Decreto 114/2010, do 1 de xullo, establécese a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración, coa finalidade de facilitar a formación ao longo da vida, respectando, en todo caso, a necesaria coherencia da formación asociada a cada unha delas.

De conformidade co exposto, por proposta do conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, no exercicio da facultade outorgada polo artigo 34 da Lei 1/1983, do 22 de febreiro, reguladora da Xunta e da súa Presidencia, conforme os ditames do Consello Galego de Formación Profesional e do Consello Escolar de Galicia, e logo de deliberación do Consello da Xunta de Galicia, na súa reunión do día vinte e sete de decembro de dous mil trece,

## DISPOÑO

### CAPÍTULO I

#### **Disposicións xerais**

##### *Artigo 1. Obxecto.*

Este decreto establece o currículo que será de aplicación na Comunidade Autónoma de Galicia para as ensinanzas de formación profesional relativas ao título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral, establecido polo Real decreto 1144/2012, do 27 de xullo.

### CAPÍTULO II

#### **Identificación do título, perfil profesional, contorno profesional e perspectiva do título no sector ou nos sectores**

##### *Artigo 2. Identificación.*

O título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral identifícase polos seguintes elementos:

- Denominación: Navegación e Pesca de Litoral.
- Nivel: formación profesional de grao medio.

- Duración: 2.000 horas.
- Familia profesional: Marítimo-pesqueira.
- Referente europeo: CINE–3b (Clasificación Internacional Normalizada da Educación).

### Artigo 3. *Perfil profesional do título.*

O perfil profesional do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral determínase pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

### Artigo 4. *Competencia xeral.*

Organizar, xestionar e executar as actividades de buques, cuxas características e límites xeográficos determinen as administracións competentes para este nivel, dirixindo e controlando a navegación, así como a extracción, a manipulación e a conservación da pesca, respectando as condicións de seguridade e consonte a normativa.

### Artigo 5. *Competencias profesionais, persoais e sociais.*

As competencias profesionais, persoais e sociais do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral son as que se relacionan:

- a) Efectuar a planificación e os preparativos para terminar a viaxe con eficacia e seguridade.
- b) Manobrar o buque en zonas portuarias con seguridade para realizar a viaxe planificada.
- c) Controlar a derrota planificada e segura do buque.
- d) Realizar a garda asignada conforme os protocolos establecidos.
- e) Manter comunicacións e obter a información necesaria por medio do sistema mundial de socorro e seguridade marítimos SMSSM/GMDSS, utilizando o inglés marítimo nas situacións que o requiran.
- f) Establecer a distribución e a trincaxe de pesos a bordo, para efectuar unha navegación segura.
- g) Facer fronte ás emerxencias marítimas a bordo, activando os plans de emerxencia.
- h) Asistir persoas enfermas e accidentadas a bordo, de acordo cos protocolos de actuación establecidos.
- i) Verificar e manter os equipamentos de pesca, para realizar as capturas con seguridade e optimizar o rendemento.
- j) Obter o máximo rendemento extractivo compatible cos principios de pesca res-



ponsable e cumprindo a normativa.

k) Controlar e realizar operacións de procesamento das capturas no parque de pesca, cumprindo a normativa hixiénico-sanitaria.

l) Controlar os parámetros de funcionamento, regulación e control dos equipamentos propulsores, dos equipamentos auxiliares e dos automatismos da embarcación, para detectar posibles disfuncións.

m) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos, actualizando os seus coñecementos, e utilizando os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da información e da comunicación.

n) Actuar con responsabilidade e autonomía no ámbito da súa competencia, organizando e desenvolvendo o traballo asignado, e cooperando ou traballando en equipo con diferentes profesionais no contorno de traballo.

ñ) Resolver de xeito responsable as incidencias relativas á súa actividade, e identificar as súas causas, dentro do ámbito da súa competencia e da súa autonomía.

o) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.

p) Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso produtivo, para evitar danos nas persoas e no contorno laboral e ambiental.

q) Aplicar procedementos de calidade e de accesibilidade e deseño universais nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.

r) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa, e ter iniciativa na súa actividade profesional.

s) Exercer os seus dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación, participando activamente na vida económica, social e cultural.

*Artigo 6. Relación de cualificacións e unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.*

Cualificacións profesionais incluídas no título:

a) Navegación e pesca marítima, MAP591\_2 (Real decreto 1033/2011, do 15 de xullo), que abrangue as seguintes unidades de competencia:

- UC1944\_2: organizar as actividades administrativas do buque para o seu despacho.
- UC1945\_2: organizar e realizar as operacións de carga, estiba e manobra do buque.
- UC1946\_2: controlar a navegación e o rumbo do buque.
- UC1947\_2: organizar e realizar as operacións extractivas, e de elaboración e

conservación das capturas.

- UC1948\_2: organizar a seguridade, a supervivencia e a asistencia sanitaria a bordo.

b) Manipulación e conservación en pesca e acuicultura, MAP006\_2 (Real decreto 295/2004, do 20 de febreiro, e actualizada no Real decreto 101/2009, do 6 de febreiro):

- UC0015\_2: manipular e procesar os produtos da pesca e da acuicultura.

c) Navegación en augas interiores e próximas á costa, MAP171\_2 (Real decreto 1228/2006, do 27 de outubro):

- UC0537\_2: obter o despacho do buque e arranxalo a son de mar.
- UC0538\_2: organizar e realizar as operacións de manobra e carga do buque.
- UC0539\_2: efectuar a navegación do buque.
- UC0540\_2: organizar e controlar a seguridade, a loita contra incendios e as emerxencias a bordo.

d) Operacións en transporte marítimo e pesca de baixura, MAP170\_2 (Real decreto 1228/2006, do 27 de outubro):

- UC0542\_2: organizar e realizar as operacións extractivas e de conservación da pesca.

e) Pesca local, MAP231\_2 (Real decreto 101/2009, do 6 de febreiro):

- UC0735\_2: realizar o despacho do buque e a xestión de licenzas de pesca.
- UC0736\_2: realizar as operacións de manobra e carga do buque.
- UC0737\_2: realizar as operacións de navegación do buque.
- UC0738\_2: realizar as operacións extractivas e de conservación da pesca.
- UC0739\_2: realizar as operacións en casos de emerxencias no mar.

## Artigo 7. *Contorno profesional.*

1. As persoas que obteñan o título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral exercerán a súa actividade, tanto por conta propia como por conta allea, en buques de pesca e en buques mercantes, de natureza pública ou privada, cos límites e as atribucións que estableza a Administración competente.

2. As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Patrón/patroa dedicado/a ao transporte marítimo de mercadorías e/ou pasaxe, servizos de practicaxe, seguridade, salvamento marítimo, mergullo e investigación, entre outras actividades, coas atribucións establecidas para o/a patrón/patroa portuario/a no artigo 10 do Real decreto 973/2009, do 12 de xuño, polo que se regulan as titulacións profesionais da mariña mercante.
- Patrón/patroa, primeiro/a oficial e oficial de ponte en buques mercantes e buques de pasaxe, coas atribucións establecidas para o/a patrón/patroa de litoral no artigo 9.2 do Real decreto 973/2009, do 12 de xuño, polo que se regu-

lan as titulacións profesionais da mariña mercante.

- Patrón/patroa costeiro/a polivalente (profesión regulada).
- Patrón/patroa local de pesca (profesión regulada).
- Mariñeiro/a de ponte (profesión regulada).
- Mariñeiro/a pescador/ora (profesión regulada).
- Patrón/patroa ao mando de buques de pesca ou mercantes, e primeiro/a oficial de ponte ou oficial de ponte en buques pesqueiros ou mercantes (coas limitacións establecidas pola normativa).
- Inspector/ora de flota.
- Supervisor/ora de montaxe e armaxe de artes e aparellos de pesca.
- Manipulador/ora ou operario/a de elaboración.
- Operario/a de envasamento e empaquetaxe.
- Operador/ora ou controlador/ora de liña de envasamento.
- Traballador/ora na preparación de peixe para conservas.
- Especialista en tratamentos de frío.
- Elaborador/ora de produtos da pesca e derivados, de conservas de peixe e de semiconservas.
- Elaborador/ora de conxelados e ultraconxelados.
- Limpador/ora preparador/ora de peixes para conservas.

#### Artigo 8. *Prospectiva do título no sector ou nos sectores.*

1. O transporte marítimo de pasaxe e mercadorías, de pesca extractiva e o relacionado con empresas de servizos afíns, colocan o perfil profesional deste título nun nivel que se caracteriza pola súa polivalencia, no máis amplo sentido da palabra.

2. De acordo coas atribucións reguladas pola autoridade marítima competente no correspondente título profesional, a flota baixo rexistro nacional ofrece un amplo espectro susceptible de xerar postos de traballo, como poden ser: plataformas de extracción de produtos do subsolo mariño; buques de apoio e de subministración a plataformas; buques dedicados ao transporte marítimo de pasaxe, de mercadorías ou de ambos; buques destinados á captura e a extracción con fins comerciais de peixe e doutros recursos mariños vivos, incluíndo persoal experto para a clasificación do peixe recollido pola lexislación comunitaria; embarcacións auxiliares de pesca, as auxiliares de explotación de acuicultura e os artefactos dedicados ao cultivo ou a estabulación de especies mariñas; remolcadores, embarcacións e artefactos navais dedicados aos servizos de portos, radas e baías; embarcacións deportivas ou de recreo que se explotan profesionalmente con fins lucrativos; e buques e embarcacións pertencentes a organismos de carácter público, de ámbito estatal, autonómico ou local. Outras vías poden ser o exercicio de ocupacións en empresas e institucións relacionadas coa explotación de servizos e/ou recursos maríti-

mos, tales como portos deportivos, mariñas secas, navieiras, consignatarias, aseguradoras, lonxas, varadoiros, servizos de inspección, etc.

3. A natureza dos procesos tecnolóxicos de transporte e pesca asociados a este título confírenlle unha dimensión nacional e internacional, podendo desenvolver as súas funcións en buques doutros pavillóns acordos coas establecidas nos convenios internacionais STCW78/95-97 e STCW-F 95 (em. 97/98/2000) e as súas normas de aplicación.

4. As funcións asociadas a este perfil deberán adaptarse á incorporación de novas tecnoloxías e novos elementos de seguridade que faciliten os labores a bordo, tales como a automatización e o control de procesos na manipulación do peixe a bordo, sistemas de sonar, información satelital, implantación de software, telefonación, comunicación de seguridade, etc.

5. O importante pulo do sector marítimo asociado ao turismo, cun crecente número de embarcacións recreativas de pequeno e medio porte, portos deportivos e embarcacións turísticas de pasaxe, etc., e os seus elevados niveis de equipamentos de navegación e instrumentación, comunicacións e seguridade, requirirán dotacións de mando cualificadas no manexo destes medios e a súa adaptación permanente aos avances tecnolóxicos.

6. O cumprimento dunha práctica de pesca responsable, respectando e antepoñendo criterios selectivos e de calidade para manter un desenvolvemento sustentable dos caladoiros e a protección ambiental, vai garantir o equilibrio dos recursos pesqueiros, a capacidade de pesca e outras medidas de carácter ambiental. Péseguese xerar deste xeito riqueza e emprego.

7. O esforzo por parte dos estados para lograr desconxestionar as vías de comunicación terrestres europeas a través do establecemento e o desenvolvemento das autoestradas do mar e o incremento do transporte marítimo de curta distancia, deben considerarse como novos elementos favorables ao fomento do emprego no sector. No relativo ao desenvolvemento dunha nova xeración de buques rápidos e eficientes, prevese que para cubrir os futuros servizos en materia de transporte de mercadorías e persoas cumprirán máis de tres mil buques para a segunda década do presente século.

## CAPÍTULO III

### **Ensinanzas do ciclo formativo e parámetros básicos de contexto**

#### Artigo 9. *Obxectivos xerais.*

Os obxectivos xerais do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral son os seguintes:

a) Definir as condicións da viaxe, interpretando a información náutica do buque e da zona, e determinando o aprovisionamento requirido, para efectuar a súa planificación.

b) Recoñecer os requisitos de seguridade, interpretando a normativa, para preparar o buque.

c) Dispor a documentación requirida para o despacho e a actividade do buque, verificando a súa conformidade e recoñecendo os trámites administrativos para preparar o buque para a viaxe.

d) Controlar os movementos do buque nas operacións portuarias de atraque, desatraque e fondeamento, interpretando a súa resposta evolutiva baixo diversas condicións meteorooceanográficas e limitativas de zona, para manobrar o buque con seguridade.

e) Controlar a derrota do buque, manexando a instrumentación e os equipamentos electrónicos de axuda á navegación, e obtendo a información precisa para realizar a navegación planificada con seguridade.

f) Previr abordaxes ou aproximacións perigosas no mar, interpretando os regulamentos de aplicación e efectuando as manobras precisas para realizar a navegación con seguridade.

g) Cumprir os procedementos de garda, interpretando a normativa e aplicando os protocolos de actuación, para realizar a garda asignada.

h) Operar cos equipamentos do SMSSM/GMDSS, seguindo os procedementos establecidos, para manter comunicacións e obter información.

i) Utilizar o inglés técnico marítimo, practicando a fraseoloxía normalizada, para manter as comunicacións.

j) Determinar a condición de estabilidade e trimaxe do buque, interpretando a información técnica asociada, a normativa e os códigos de aplicación, e efectuando os cálculos necesarios para establecer a distribución e a trincaxe de pesos a bordo.

k) Recoñecer os plans de emerxencias, interpretando os preceptos establecidos no COICE, para os activar e supervisar a súa execución.

l) Utilizar os dispositivos e os sistemas de salvamento, de loita contra incendios e de loita contra a contaminación accidental, interpretando a normativa e aplicando técnicas para facer fronte ás emerxencias marítimas a bordo.

m) Decidir as actuacións ante situacións de asistencia sanitaria, valorando a situación e aplicando técnicas de primeiros auxilios e/ou de evacuación, para asistir persoas enfermas e accidentadas.

n) Efectuar operacións de armaxe e mantemento de artes e aparellos, aplicando técnicas sobre maquetas ou equipamentos reais, para verificar a súa operatividade.

ñ) Aplicar técnicas de manobras de pesca, interpretando a información obtida e manexando os equipamentos para obter o máximo rendemento extractivo compatible cos principios de pesca responsable, cumprindo a normativa.

o) Valorar os métodos de selección e conservación das capturas, analizando as súas aplicacións e interpretando a normativa hixiénico-sanitaria, para realizar operacións de procesamento das capturas no parque de pesca, así como a clasificación das capturas, segundo as normas de comercialización establecidas na lexislación comunitaria.

p) Efectuar o manexo e as operacións de mantemento preventivo da planta propulsora, dos equipamentos e das instalacións auxiliares, interpretando os parámetros de funcionamento e seguindo os procedementos establecidos para efectuar o seu control.

q) Analizar e utilizar os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da información e da comunicación, para aprender e actualizar os seus coñecementos, recoñecendo as posibilidades de mellora profesional e persoal, para se adaptar a situacións profesionais e laborais.

r) Desenvolver traballos en equipo e valorar a súa organización, participando con tolerancia e respecto, e tomar decisións colectivas ou individuais, para actuar con responsabilidade e autonomía.

s) Adoptar e valorar solucións creativas ante problemas e continxencias que se presenten no desenvolvemento dos procesos de traballo, para resolver de xeito responsable as incidencias da súa actividade.

t) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose aos contidos que se vaian transmitir, á súa finalidade e ás características das persoas receptoras, para asegurar a eficacia do proceso.

u) Analizar os riscos ambientais e laborais asociados á actividade profesional, en relación coas súas causas, co fin de fundamentar as medidas preventivas que se vaian adoptar, e aplicar os protocolos correspondentes para evitar danos propios, nas demais persoas, no contorno e ambientais.

v) Analizar e aplicar as técnicas necesarias para dar resposta á accesibilidade e ao deseño universais.

w) Aplicar e analizar as técnicas necesarias para mellorar os procedementos de calidade do traballo no proceso de aprendizaxe e do sector produtivo de referencia.

x) Utilizar procedementos relacionados coa cultura emprendedora, empresarial e de iniciativa profesional, para realizar a xestión básica dunha pequena empresa ou emprender un traballo.

y) Recoñecer os seus dereitos e deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

z) Analizar e valorar a participación, o respecto, a tolerancia e a igualdade de oportunidades, para facer efectivo o principio de igualdade entre mulleres e homes.

#### Artigo 10. *Módulos profesionais.*

Os módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral, que se desenvolven no anexo I, son os que se relacionan:

- MP0156. Inglés.
- MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.
- MP1028. Procedementos de garda.
- MP1029. Pesca de litoral.

- MP1030. Despacho e administración do buque.
- MP1032. Seguridade marítima.
- MP1033. Atención sanitaria a bordo.
- MP1034. Instalacións e servizos.
- MP1035. Técnicas de manobra.
- MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.
- MP1037. Formación e orientación laboral.
- MP1038. Empresa e iniciativa emprendedora.
- MP1039. Formación en centros de traballo.

#### Artigo 11. *Espazos e equipamentos.*

1. Os espazos e os equipamentos mínimos necesarios para o desenvolvemento das ensinanzas do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral son os establecidos no anexo II.

2. Os espazos formativos establecidos respectarán a normativa sobre prevención de riscos laborais, a normativa sobre seguridade e saúde no posto de traballo, e cantas outras normas sexan de aplicación.

3. Os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que curse o mesmo ou outros ciclos formativos, ou etapas educativas.

4. Non cómpre que os espazos formativos identificados se diferencien mediante pechamentos.

5. A cantidade e as características dos equipamentos que se inclúen en cada espazo deberán estar en función do número de alumnos e alumnas, e han ser os necesarios e suficientes para garantir a calidade do ensino e a adquisición dos resultados de aprendizaxe.

6. O equipamento disporá da instalación necesaria para o seu correcto funcionamento, cumprirá as normas de seguridade e prevención de riscos, e cantas outras sexan de aplicación, e respectaranse os espazos ou as superficies de seguridade que exixan as máquinas en funcionamento.

#### Artigo 12. *Profesorado.*

1. A docencia dos módulos profesionais que constitúen as ensinanzas do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral correspóndelle ao profesorado do corpo de catedráticos e catedráticas de ensino secundario, do corpo de profesorado de ensino secundario e do corpo de profesorado técnico de formación profesional, segundo proceda, das especialidades establecidas no anexo III A).

2. As titulacións requiridas para acceder aos corpos docentes citados son, con carácter xeral, as establecidas no artigo 13 do Real decreto 276/2007, do 23 de

febreiro, polo que se aproba o regulamento de ingreso, accesos e adquisición de novas especialidades nos corpos docentes a que se refire a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e se regula o réxime transitorio de ingreso a que se refire a disposición transitoria decimo sétima da devandita lei. As titulacións equivalentes ás anteriores para efectos de docencia, para as especialidades do profesorado, son as recollidas no anexo III B).

3. O profesorado especialista terá atribuída a competencia docente dos módulos profesionais especificados no anexo III A).

4. O profesorado especialista deberá cumprir os requisitos xerais exixidos para o ingreso na función pública docente establecidos no artigo 12 do Real decreto 276/2007, do 23 de febreiro, polo que se aproba o regulamento de ingreso, acceso e adquisición de novas especialidades nos corpos docentes a que se refire a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e se regula o réxime transitorio de ingreso a que se refire a disposición transitoria décimo sétima da devandita lei.

5. Ademais, co fin de garantir que responda ás necesidades dos procesos involucrados no módulo profesional, cómpre que o profesorado especialista acredite no comezo de cada nomeamento unha experiencia profesional recoñecida no campo laboral correspondente, debidamente actualizada, con polo menos dous anos de exercicio profesional nos catro anos inmediatamente anteriores ao nomeamento.

6. As titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que formen o título, para o profesorado dos centros de titularidade privada ou de titularidade pública doutras administracións distintas das educativas, concrépanse no anexo III C).

A consellería con competencias en materia de educación establecerá un procedemento de habilitación para exercer a docencia, no que se exixirá o cumprimento dalgún dos seguintes requisitos:

- Que as ensinanzas conducentes ás titulacións citadas engloben os obxectivos dos módulos profesionais.
- Se os devanditos obxectivos non estiveran incluídos, ademais da titulación deberá acreditarse mediante certificación unha experiencia laboral de, polo menos, tres anos no sector vinculado á familia profesional, realizando actividades produtivas en empresas relacionadas implicitamente cos resultados de aprendizaxe.

## CAPÍTULO IV

### **Accesos e vinculación a outros estudos, e correspondencia de módulos profesionais coas unidades de competencia**

Artigo 13. *Acceso e vinculación a outros estudos.*

1. O título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral permite o acceso directo para cursar calquera outro ciclo formativo de grao medio, nas condicións de admisión que se establezan.



2. O título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral permitirá acceder mediante proba ou superación dun curso específico, nas condicións que se establecen no Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, a todos os ciclos formativos de grao superior da mesma familia profesional e a outros ciclos formativos en que coincida a modalidade de bacharelato que facilite a conexión cos ciclos solicitados.

3. O título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral permitirá o acceso a calquera das modalidades de bacharelato, de acordo co disposto no artigo 44.1 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e no artigo 34.2 do Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo.

#### Artigo 14. *Validacións e exencións.*

1. As validacións de módulos profesionais dos títulos de formación profesional establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, do 3 de outubro, de ordenación xeral do sistema educativo, cos módulos profesionais do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral, establécense no anexo IV.

2. As persoas que tiveran superado o módulo profesional de Formación e orientación laboral, ou o módulo profesional de Empresa e iniciativa emprendedora, en calquera dos ciclos formativos correspondentes aos títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, terán validados os devanditos módulos en calquera outro ciclo formativo establecido ao abeiro da mesma lei.

3. As persoas que obtiveran a acreditación de todas as unidades de competencia incluídas no título, mediante o procedemento establecido no Real decreto 1224/2009, do 17 de xullo, de recoñecemento das competencias profesionais adquiridas por experiencia laboral, poderán validar o módulo de Formación e orientación laboral sempre que:

- Acrediten, polo menos, un ano de experiencia laboral.
- Estean en posesión da acreditación da formación establecida para o desempeño das funcións de nivel básico da actividade preventiva, expedida de acordo co disposto no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento dos servizos de prevención.

4. De acordo co establecido no artigo 39 do Real decreto 1147/2011, do 29 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo, poderá determinarse a exención total ou parcial do módulo profesional de Formación en centros de traballo pola súa correspondencia coa experiencia laboral, sempre que se acredite unha experiencia relacionada co ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral, nos termos previstos no devandito artigo.

#### Artigo 15. *Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación, validación ou exención.*

1. A correspondencia das unidades de competencia cos módulos profesionais que forman as ensinanzas do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral para a súa validación ou exención queda determinada no anexo V A).

2. A correspondencia dos módulos profesionais que forman as ensinanzas do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral coas unidades de competencia para a súa acreditación queda determinada no anexo V B).

## CAPÍTULO V

### Organización da impartición

Artigo 16. *Distribución horaria.*

Os módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral organizaranse polo réxime ordinario segundo se establece no anexo VI.

Artigo 17. *Unidades formativas.*

1. Consonte o artigo 10 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional no sistema educativo de Galicia, e coa finalidade de promover a formación ao longo da vida e servir de referente para a súa impartición, establécese no anexo VII a división de determinados módulos profesionais en unidades formativas de menor duración.

2. A consellería con competencias en materia de educación ha determinar os efectos académicos da división dos módulos profesionais en unidades formativas.

Disposición adicional primeira. *Oferta nas modalidades semipresencial e a distancia do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.*

A impartición das ensinanzas dos módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral nas modalidades semipresencial ou a distancia, que se ofrecerán unicamente polo réxime para as persoas adultas, ha requirir a autorización previa da consellería con competencias en materia de educación, conforme o procedemento que se estableza, e garantirá que o alumnado poida conseguir os resultados de aprendizaxe destes, de acordo co disposto neste decreto.

Disposición adicional segunda. *Titulacións equivalentes e vinculación coas capacitacións profesionais.*

1. Consonte o establecido na disposición adicional trixésimo primeira da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, os títulos que se relacionan a seguir terán os mesmos efectos profesionais que o título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral, establecido no Real decreto 1144/2012, do 27 de xullo, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

- Título de técnico auxiliar en Ponte e Cuberta Mercante, rama Marítimopesqueira, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

- Título de técnico auxiliar en Ponte e Cuberta de Pesca, rama Marítimo-pesqueira, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.
- Título de técnico auxiliar en Pesca Litoral, rama Marítimo-pesqueira, da Lei 14/1970, do 4 de agosto, xeral de educación e financiamento da reforma educativa.

2. O título que se indica a continuación terá os mesmos efectos profesionais e académicos que o título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral, establecido no Real decreto 1144/2012, do 27 de xullo, cuxo currículo para Galicia se desenvolve neste decreto:

- Título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo establecido polo Real decreto 724/1994, do 22 de abril, cuxo currículo para Galicia foi establecido polo Decreto 234/1997, do 30 de xullo.

3. A formación establecida neste decreto no módulo profesional de Formación e orientación laboral capacita para levar a cabo responsabilidades profesionais equivalentes ás que precisan as actividades de nivel básico en prevención de riscos laborais, establecidas no Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento dos servizos de prevención.

4. Títulos profesionais de Mariña Mercante e de Pesca. A formación establecida nos módulos profesionais do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral atense ao establecido na seguinte normativa:

Normas de competencia da sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como apéndice da regra 1 do capítulo II do anexo do Convenio Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumpre as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e o apéndice da regra 1 do capítulo III do anexo ao Convenio Internacional STCW-f, sobre formación básica de seguridade para todo o persoal dos buques civís e pesqueiros, e a sección A-IV/2 do Convenio STCW, e o apéndice da regra 6 do capítulo II do anexo ao Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicacións.

Real decreto 973/2009, do 12 de xuño, polo que se regulan as titulacións profesionais da mariña mercante, e Orde FOM/2296/2002, do 4 de setembro, pola que se regulan os programas de formación dos títulos profesionais de Mariñeiros de Ponte e de Máquinas da Mariña Mercante, e de Patrón Portuario, así como os certificados de especialidade acreditativos da competencia profesional.

Real decreto 930/1998, do 14 de maio, sobre condicións xerais de idoneidade e titulación de determinadas profesións da mariña mercante e do sector pesqueiro, modificado polo Real decreto 1347/2003 e o Real decreto 653/2005, así como polo Real decreto 2008/2009, do 23 de decembro, polo que se modifica o Real decreto 930/1998, do 14 de maio, sobre condicións xerais de idoneidade e titulación de determinadas profesións da mariña mercante e do sector pesqueiro.

Real decreto 662/1997, do 12 de maio, polo que se establecen os requisitos mínimos para exercer a actividade profesional de patrón/patro local de pesca e patrón/patro costeiro/a polivalente.

Real decreto 1519/2007, do 16 de novembro, polo que se establecen os coñecementos e os requisitos mínimos para exercer a actividade profesional de mariñeiro/a en buques de pesca, co fin de que o alumnado que dispoña do título de Técnico en Navegación e Pesca de Litoral, superados os requisitos non académicos establecidos na referida lexislación, poida obter as titulacións profesionais e os certificados de especialidade correspondentes para o desempeño das súas funcións nas ocupacións e nos postos de traballo que se indican no artigo 7.2. deste decreto.

Disposición adicional terceira. *Regulación do exercicio da profesión.*

1. Os elementos recollidos neste decreto non constitúen regulación do exercicio de profesión regulada ningunha.

2. Así mesmo, as equivalencias de titulacións académicas establecidas nos puntos 1 e 2 da disposición adicional segunda hanse entender sen prexuízo do cumprimento das disposicións que habilitan para o exercicio das profesións reguladas.

Disposición adicional cuarta. *Accesibilidade universal nas ensinanzas do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.*

1. A consellería con competencias en materia de educación garantirá que o alumnado poida acceder e cursar o ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral nas condicións establecidas na disposición derradeira décima da Lei 51/2003, do 2 de decembro, de igualdade de oportunidades, non discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade.

2. As programacións didácticas que desenvolvan o currículo establecido neste decreto deberán ter en conta o principio de “deseño universal”. Para tal efecto, han recoller as medidas necesarias co fin de que o alumnado poida conseguir a competencia xeral do título, expresada a través das competencias profesionais, persoais e sociais, así como os resultados de aprendizaxe de cada un dos módulos profesionais.

3. En calquera caso, estas medidas non poderán afectar de forma significativa a consecución dos resultados de aprendizaxe previstos para cada un dos módulos profesionais.

Disposición adicional quinta. *Autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas reguladas neste decreto.*

A autorización a centros privados para a impartición das ensinanzas do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral exixirá que desde o inicio do curso escolar se cumpran os requisitos de profesorado, espazos e equipamentos regulados neste decreto.

Disposición adicional sexta. *Desenvolvemento do currículo.*

1. O currículo establecido neste decreto require un posterior desenvolvemento a través das programacións didácticas elaboradas polo equipo docente do ciclo for-

mativo, consonte o establecido no artigo 34 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia. Estas programacións concretarán e adaptarán o currículo ao contorno socioeconómico do centro, tomando como referencia o perfil profesional do ciclo formativo a través dos seus obxectivos xerais e dos resultados de aprendizaxe establecidos para cada módulo profesional.

2. Os centros educativos desenvolverán este currículo de acordo co establecido no artigo 9 do Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.

*Disposición adicional sétima. Acreditación de aptitudes físicas para o acceso ás ensinanzas profesionais do título de técnico en navegación e pesca de litoral.*

Malia o disposto na Disposición adicional cuarta deste decreto e de acordo co establecido no artigo 36.4 do Decreto 114/2010, do 1 de xullo, polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia, o acceso aos estudos do título de técnico en navegación e pesca de litoral deberá aterse ao establecido na lexislación vixente en materia de aptitude física para o exercicio de actividades de mariña mercante. Para tal efecto, as persoas que soliciten o acceso aos estudos profesionais deste título deberán acreditar as condicións de aptitude física, mediante certificado médico debidamente homologado.

*Disposición adicional oitava. Solicitude de habilitación pola Dirección Xeral de Mariña Mercante.*

Os centros que impartan títulos de formación profesional conducentes á obtención de titulacións profesionais da mariña mercante e que desexen acceder á realización de probas de idoneidade, á admisión de períodos de prácticas e á expedición de titulacións profesionais e certificados de especialidade establecidos pola Dirección Xeral de Mariña Mercante deberán solicitar habilitación á devandita dirección xeral e cumprir co establecido nos artigos 20, 21 e 22 do Real decreto 973/2009, do 12 de xuño, polo que se regulan as titulacións profesionais de mariña.

*Disposición transitoria única. Centros privados con autorización para impartir o ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo, ao abeiro da Lei orgánica 1/1990, do 3 de outubro.*

A autorización concedida aos centros educativos de titularidade privada para impartir as ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 234/1997, do 30 de xullo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo, entenderase referida ás ensinanzas reguladas neste decreto.

*Disposición derogatoria única. Derrogación de normas.*

Queda derogado o Decreto 234/1997, do 30 de xullo, polo que se establece o

currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo, e todas as disposicións de igual ou inferior rango que se opoñan ao disposto neste decreto, sen prexuízo do establecido na disposición derradeira primeira.

Disposición derradeira primeira. *Implantación das ensinanzas recollidas neste decreto.*

1. No curso 2013-2014 implantarase o primeiro curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o primeiro curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 234/1997, do 30 de xullo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo.

2. No curso 2014-2015 implantarase o segundo curso polo réxime ordinario e deixará de impartirse o segundo curso das ensinanzas a que se fai referencia no Decreto 234/1997, do 30 de xullo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao medio correspondente ao título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo.

3. No curso 2013-2014 implantaranse as ensinanzas reguladas neste decreto polo réxime para as persoas adultas.

Disposición derradeira segunda. *Desenvolvemento normativo.*

1. Autorízase a persoa titular da consellería con competencias en materia de educación para ditar as disposicións que sexan necesarias para a execución e o desenvolvemento do establecido neste decreto.

2. Autorízase a persoa titular da consellería con competencias en materia de educación para modificar o anexo II B), relativo a equipamentos, cando por razóns de obsolescencia ou actualización tecnolóxica así se xustifique.

Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor.*

Este decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no Diario Oficial de Galicia.

Santiago de Compostela, vinte e sete de decembro de dous mil trece

Alberto Núñez Feijóo  
Presidente

Jesús Vázquez Abad  
Conselleiro de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria

# 1. Anexo I. Módulos profesionais

---

## 1.1 Módulo profesional: Inglés

- Código: MP0156.
- Duración: 160 horas.

### 1.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Recoñece información profesional e cotiá contida en discursos orais emitidos en lingua estándar, e analiza o contido global da mensaxe en relación cos recursos lingüísticos correspondentes.
  - CA1.1. Situouse a mensaxe no seu contexto.
  - CA1.2. Identificouse a idea principal da mensaxe.
  - CA1.3. Recoñeceuse a finalidade da mensaxe directa, telefónica ou por outro medio oral.
  - CA1.4. Extraeuse información específica en mensaxes relacionadas con aspectos da vida profesional e cotiá.
  - CA1.5. Estableceuse a secuencia dos elementos constituíntes da mensaxe.
  - CA1.6. Identificáronse as ideas principais dun discurso sobre un tema coñecido, transmitido por un medio de comunicación, emitido en lingua estándar e articulado con claridade.
  - CA1.7. Recoñecéronse as instrucións orais e seguíronse as indicacións.
  - CA1.8. Tomouse conciencia da importancia de comprender globalmente unha mensaxe, mesmo sen entender todos os seus elementos.
- RA2. Interpreta información profesional contida en textos escritos, ao analizar comprensivamente os seus contidos.
  - CA2.1. Seleccionáronse os materiais de consulta e dicionarios.
  - CA2.2. Léronse comprensivamente textos sinxelos.
  - CA2.3. Interpretouse o contido global da mensaxe.
  - CA2.4. Relacionouse o texto co ámbito da área profesional a que se refira.
  - CA2.5. Identificouse a terminoloxía utilizada.
  - CA2.6. Realizáronse traducións de textos sinxelos utilizando material de apoio, en caso necesario.
  - CA2.7. Interpretouse a mensaxe recibida a través de soportes telemáticos (correo electrónico, fax, etc.).
- RA3. Emite mensaxes orais claras e ben estruturadas, e participa como axente activo en conversas profesionais.
  - CA3.1. Identificáronse os rexistros utilizados para a emisión da mensaxe.
  - CA3.2. Comunicouse utilizando fórmulas, nexos e estratexias de interacción.
  - CA3.3. Utilizáronse normas de protocolo en presentacións.
  - CA3.4. Describíronse feitos breves e imprevistos relacionados coa profesión.
  - CA3.5. Utilizouse correctamente a terminoloxía da profesión.
  - CA3.6. Expresáronse sentimentos, ideas ou opinións.

- CA3.7. Enumeráronse as actividades da tarefa profesional.
- CA3.8. Describiuse e estableceuse a secuencia dun proceso de traballo da competencia propia.
- CA3.9. Xustificouse a aceptación ou o rexeitamento de propostas realizadas.
- CA3.10. Argumentouse a elección dunha determinada opción ou dun procedemento de traballo.
- CA3.11. Solicitouse a reformulación do discurso ou de parte del cando se considerara necesario.
- RA4. Elabora textos sinxelos e relaciona as regras gramaticais coa súa finalidade.
  - CA4.1. Redactáronse textos breves relacionados con aspectos cotiáns e profesionais.
  - CA4.2. Organizouse a información coherentemente e con cohesión.
  - CA4.3. Realizáronse resumos de textos relacionados co propio contorno profesional.
  - CA4.4. Formalizouse documentación específica do campo profesional propio.
  - CA4.5. Aplicáronse as fórmulas establecidas e o vocabulario específico na formalización de documentos.
  - CA4.6. Resumíronse as ideas principais de informacións dadas, utilizando os seus propios recursos lingüísticos.
  - CA4.7. Utilizáronse as fórmulas de cortesía propias do documento que se elabore.
- RA5. Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, e describe as relacións características do país da lingua estranxeira.
  - CA5.1. Definíronse os trazos máis salientables dos costumes da comunidade onde se fale a lingua estranxeira.
  - CA5.2. Describíronse e aplicáronse as normas e os protocolos de relación social propios do país.
  - CA5.3. Identificáronse as crenzas e os valores propios da comunidade onde se fale a lingua estranxeira.
  - CA5.4. Identificáronse os aspectos socioprofesionais propios do sector, en calquera tipo de texto.
  - CA5.5. Aplicáronse as normas de relación social e os protocolos propios do país da lingua estranxeira.

## 1.1.2 Contidos básicos

### BC1. Análise de mensaxes orais

- Comprensión de mensaxes profesionais e cotiás:
  - Mensaxes directas, telefónicas e gravadas.
  - Terminoloxía específica do sector.
  - Idea principal e ideas secundarias.
  - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
  - Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións, instrucións, etc.
  - Variedade de acentos na lingua oral.
  - Orde de palabras na oración simple.



## BC2. Interpretación de mensaxes escritas

- Comprensión de mensaxes, textos e artigos básicos profesionais e cotiáns.
  - Soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax, etc.
  - Terminoloxía específica do sector.
  - Idea principal e ideas secundarias.
  - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
  - Orde de palabras na oración simple.
- Relacións lóxicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidade e resultado.
- Relacións temporais: anterioridade, posterioridade e simultaneidade.

## BC3. Producción de mensaxes orais

- Rexistros utilizados na emisión de mensaxes orais.
- Terminoloxía específica do sector.
- Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
- Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións e instrucións.
- Fonemas: sons e fonemas vocálicos (e as súas combinacións) e consonánticos (e as súas agrupacións).
- Marcadores lingüísticos de relacións sociais: normas de cortesía e diferenzas de rexistro.
- Mantemento e seguimento do discurso oral:
  - Toma, mantemento e cesión da quenda de palabra.
  - Apoio, demostración de entendemento, petición de aclaración, etc.
  - Entoación como recurso de cohesión do texto oral: uso dos patróns de entoación.

## BC4. Emisión de textos escritos

- Expresión e formalización de mensaxes e textos profesionais e cotiáns:
  - Currículo e soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax, etc.
  - Terminoloxía específica da área profesional.
  - Idea principal e ideas secundarias.
  - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
- Relacións lóxicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidade e resultado.
- Relacións temporais: anterioridade, posterioridade e simultaneidade.
- Coherencia textual:
  - Adecuación do texto ao contexto comunicativo.
  - Tipo e formato de texto.
  - Variedade de lingua: rexistro.
  - Selección léxica, de estruturas sintácticas e de contido salientable.

- Inicio do discurso e introdución do tema. Desenvolvemento e expansión: exemplificación e conclusión, e/ou resumo do discurso.
- Uso dos signos de puntuación máis habituais.

#### BC5. Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira

- Valoración das normas socioculturais e protocolarias nas relacións internacionais.
- Coñecemento dos elementos culturais máis salientables nos países onde se fale a lingua inglesa.
- Uso dos recursos formais e funcionais en situacións que requiran un comportamento socioprofesional, co fin de proxectar unha boa imaxe da empresa.

### 1.1.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para que o alumnado adquira as competencias que lle permitan comunicarse en inglés no desenvolvemento das actividades profesionais propias do nivel formativo deste persoal técnico neste sector.

Trátase dun módulo eminentemente procedemental en que se desenvolve a competencia comunicativa en inglés necesaria no contorno profesional, tanto a nivel oral como a nivel escrito.

A competencia comunicativa en inglés ten que ver tanto coas relacións interpersoais como co manexo da documentación propia do sector.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais h), i), k), q) e t) do ciclo formativo, e as competencias e), g), m), o) e s)

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo están relacionadas con:

- Uso da lingua inglesa a nivel oral e escrito, en todo o desenvolvemento deste módulo.
- Introducción do vocabulario inglés correspondente á terminoloxía específica do sector.
- Selección e execución de estratexias didácticas que incorporen o uso do idioma inglés en actividades propias do sector profesional.
- Uso das técnicas de comunicación para potenciar o traballo en equipo.

## 1.2 Módulo profesional: Técnicas de navegación e comunicacións

- Código: MP1027.
- Duración: 213 horas.

### 1.2.1 Unidade formativa 1: Navegación

- Código: MP1027\_12.
- Duración: 142 horas.

#### 1.2.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Traza a derrota planificada, interpretando a información das cartas e outras publicacións náuticas actualizadas e manexando a instrumentación do cuarto de derrota.
  - CA1.1. Seleccionáronse as cartas e as publicacións náuticas en función da derrota prevista.
  - CA1.2. Corrixíronse as cartas e outras publicacións náuticas en papel ou electrónicas coa información recibida.
  - CA1.3. Determinouse a sonda no momento, no lugar e na hora indicados, mediante o uso do anuario de mareas e a partir da información obtida da ecosonda.
  - CA1.4. Caracterizáronse os faros, as marcas, as balizas e as boias coa información obtida das publicacións náuticas (cartas náuticas, libros de faros, derrotas, etc.).
  - CA1.5. Identificáronse e marcáronse os perigos e os puntos destacados para unha navegación segura.
  - CA1.6. Trazouse a derrota planificada nas cartas de papel e no EC-DIS con precisión, respectando as normas de organización do tráfico marítimo.
  - CA1.7. Mantívose unha actitude coidadosa no manexo de publicacións náuticas e instrumentación.
- RA2. Realiza a navegación costeira de xeito seguro e eficaz, manexando a instrumentación e resolvendo supostos prácticos da carta.
  - CA2.1. Identificáronse faros, balizas e outras marcas destacadas da costa como axudas á navegación segura.
  - CA2.1. Manexáronse os instrumentos para a obtención precisa de liñas de posición (demoras, enfilacións, distancias, ángulos horizontais, etc.).
  - CA2.2. Comparouse a corrección total da agulla, obtida por observación á costa, coa consultada na información dispoñible na derrota.
  - CA2.3. Resolvéronse os supostos sobre a carta, manexando con habilidade a instrumentación (compases, transportadores, calculadora, etc.).
  - CA2.4. Representouse a posición estimada na carta.
  - CA2.5. Determinouse o rumbo e a distancia entre dous puntos da carta.
  - CA2.6. Obtívose con precisión a situación a partir de observacións á costa simultáneas e non simultáneas, en ausencia de vento e corrente, e en presenza dun deles ou de ambos.
  - CA2.7. Valorouse a fiabilidade da situación obtida.

- CA2.8. Determináronse o rumbo e a velocidade sobre o fondo en presenza de vento e/ou corrente.
- CA2.9. Calculáronse os parámetros da corrente.
- CA2.10. Determináronse o rumbo de agulla e a velocidade de máquinas, ou sobre o fondo, para manter a derrota gráfica planificada en presenza de vento e/ou corrente.
- CA2.11. Obtivéronse resultados do suposto de carta con marxes de erro admisibles e sen superar o tempo requirido.
- RA3. Determina os parámetros da derrota loxodrómica e obtén a posición estimada do buque, mediante cálculo analítico, interpretando as fórmulas e aplicándoas a supostos prácticos con vento e/ou corrente.
  - CA3.1. Determinouse a posición de estima mediante a aplicación das fórmulas da estima e as táboas náuticas.
  - CA3.2. Determináronse o rumbo e a distancia para ir dun punto de saída a outro de chegada mediante o cálculo analítico e o uso das táboas náuticas.
  - CA3.3. Tívoise en conta a influencia do vento e/ou a corrente no cálculo analítico da estima.
  - CA3.4. Tivéronse en conta os efectos de vento e/ou a corrente no cálculo do rumbo de agulla e a velocidade sobre o fondo ou de máquinas.
  - CA3.5. Seguíronse procedementos para efectuar os cálculos de xeito eficaz.
- RA4. Determina a situación do buque a mediodía verdadeiro e a corrección total da agulla mediante observacións astronómicas ao Sol e á estrela Polar, manexando os instrumentos de medida e aplicando procedementos de cálculo simplificados.
  - CA4.1. Asociáronse as partes e a constitución do sextante coa súa función.
  - CA4.2. Axustáronse os espellos do sextante e determinouse o seu erro de índice.
  - CA4.3. Utilizáronse métodos para a obtención precisa do UT.
  - CA4.4. Obtívoise e corrixiuse a altura observada do Sol.
  - CA4.5. Resolveuse a recta de altura do Sol utilizando táboas rápidas.
  - CA4.6. Determinouse a corrección total mediante observación do Sol.
  - CA4.7. Determinouse a corrección total a partir da observación da estrela Polar.
  - CA4.8. Determinouse a latitude observada a mediodía verdadeiro.
  - CA4.9. Obtívoise graficamente a situación do buque ao mediodía verdadeiro.
  - CA4.10. Mantívoise unha actitude coidadosa no manexo da instrumentación.
- RA5. Opera co radar e demais equipamentos electrónicos de axuda á navegación, describe as súas funcións e fai uso deles co fin de obter a posición do buque e/ou controlar o tráfico marítimo.
  - CA5.1. Realizouse o axuste inicial, tendo en conta os factores fixos (posición da unidade exploradora, sectores de sombra, alcance de antena e erros do rumbo) que afectan o rendemento do radar.
  - CA5.2. Corrixíronse as deficiencias na presentación da imaxe.
  - CA5.3. Seleccionáronse convenientemente o modo de presentación e a clase de movemento que se observarán na pantalla.
  - CA5.4. Tomáronse distancias e demoras ou marcacións á costa, reflectores radar e accidentes topográficos, utilizando o radar.
  - CA5.5. Efectuouse un punteamento manual do movemento dos ecos presentes na pantalla, obtendo os seus rumbos e as súas velocidades e detectando calquera variación neles, para evitar calquera situación de risco.

- CA5.6. Efectuáronse os cálculos para determinar os valores de CPA e TCPA, así como o rumbo e/ou a velocidade necesarios para manobrar a outro buque.
- CA5.7. Identificáronse os recursos do receptor GPS coas súas funcións.
- CA5.8. Planificouse unha ruta no GPS.
- CA5.9. Cargouse e activouse unha ruta no GPS.
- CA5.10. Identificáronse os recursos do receptor AIS coas súas funcións.
- CA5.11. Cargáronse ou modificáronse os datos da viaxe no AIS.
- CA5.12. Transmitíronse mensaxes de seguridade a través do AIS.

### 1.2.1.2 Contidos básicos

#### BC1. Trazado de derrotas

- Utilidade das publicacións do cuarto de derrota.
- Normas de organización do tráfico marítimo.
- Dispositivos de separación de tráfico.
- Identificación de marcas, faros, balizas e boias.
- Caracterización das cartas náuticas.
- Proxección mercatoriana.
- Proxección gnomónica.
- Coordenadas xeográficas.
- Posición dun punto na esfera terrestre.
- Posición dun punto na carta mercatoriana.
- Rosa dos ventos.
- Parámetros da derrota: distancias, rumbos (clases) e puntos de recalada (WP).
- Reloxo de bitácora: movementos da Terra; tempos verdadeiro, medio e civil; horas verdadeira, media, civil, legal e oficial; hora do reloxos de bitácora.
- Actualización das publicacións náuticas: recepción de avisos a navegantes; actualización de cartas de papel, de cartas electrónicas, de derrotas e de libros de faros.
- Mareas: cálculo das horas e as alturas das mareas, da sonda no momento e da hora necesaria para unha determinada sonda no momento.
- Manexo de ecosondas.
- Trazado de rutas en cartas de papel.
- Trazado de rutas en instrumentación electrónica.
- Organización do material de derrota.
- Normas de manexo de publicacións e material de derrota.
- Uso do idioma inglés estandarizado no trazado de derrotas utilizando as cartas náuticas e outras publicacións náuticas.

#### BC2. Realización da navegación costeira de xeito seguro e eficaz

- Agullas náuticas: compás magnético e compás xiroscópico.

- Correccións que cumpra aplicar ás agullas náuticas: obtención da declinación magnética e do desvío na táboa de desvíos, e corrección total da agulla.
- Obtención da corrección total do compás por observacións á costa.
- Manexo de instrumentos para a obtención de liñas de posición.
- Definición e trazado de liñas de posición a partir da observación de marcacións, demoras e enfilacións. Manexo do taxímetro e do espello acimutal.
- Métodos de posicionamento do buque por liñas de posición: simultáneas e non simultáneas.
- Influencia do vento na derrota: determinación do rumbo sobre o fondo e do rumbo de agulla.
- Influencia da corrente na derrota: determinación do rumbo e a velocidade sobre o fondo; determinación do rumbo de agulla e a velocidade de máquinas ou sobre o fondo.
- Determinación dos parámetros da corrente.
- Técnicas de navegación en dispositivos de separación de tráfico.
- Control da derrota en situacións de visibilidade restrinxida.

### BC3. Derrota loxodrómica e obtención da posición estimada do buque

- Concepto da derrota e definición dos seus parámetros.
- Determinación do rumbo e a distancia.
- Influencia do vento na derrota. Determinación do rumbo de agulla.
- Influencia da corrente na derrota. Determinación do rumbo de agulla e a velocidade de máquinas ou sobre o fondo.
- Determinación analítica da posición de estima.
- Influencia do vento na estima. Determinación do rumbo sobre o fondo.
- Influencia da corrente na estima. Determinación do rumbo e a velocidade sobre o fondo.
- Procedementos para reducir erros.

### BC4. Determinación da situación do buque a mediodía verdadeiro e a corrección total da agulla mediante observacións astronómicas ao Sol e á estrela Polar

- Manexo do almanaque náutico.
- Utilización do sextante: identificación de elementos; función; axuste de espellos; métodos de determinación do erro de índice; técnicas e precaucións de manexo.
- Obtención do UT.
- Esfera celeste: as súas clases.
- Coordenadas horarias e horizontais.
- Identificación do triángulo de posición.
- Círculo e recta de altura.
- Resolución da recta de altura do Sol mediante táboas rápidas.
- Corrección das alturas observadas do Sol.
- Representación gráfica da recta de altura.

- Determinación da latitude observada a mediodía verdadeiro.
- Posición gráfica a mediodía verdadeiro.
- Cálculo abreviado da corrección total por observación do Sol.
- Identificación da Polar.
- Cálculo da corrección total por observación da Polar.
- Situación por dúas rectas de alturas simultáneas.
- Situación por rectas de alturas non simultáneas.

#### BC5. Operación co equipamento de radar e demais equipamentos electrónicos de navegación

- Tipos de radares.
- Limitacións. Alcance. Factores que afectan o rendemento e a precisión.
- Axustes de funcionamento: brillo e ganancia; sintonía; lonxitude de impulso; escalas.
- Obtención de demoras e distancias.
- Utilización de filtros de choiva e/ou mar.
- Identificación de ecos críticos.
- Detección de erros, falsos ecos, interferencias e zonas de sombra.
- Modos de presentación (vantaxes e inconvenientes): proa arriba, norte arriba, rumbo arriba; movementos relativos e verdadeiros.
- Principios da cinemática aplicada ao radar.
- Trazado do triángulo de velocidades.
- Aplicacións prácticas.
  - Punteamento dos ecos presentes na pantalla.
  - Determinación dos rumbos e as velocidades dos ecos.
  - Avaliación do risco de colisión determinando CPA e TCPA.
  - Determinación do rumbo e/ou a velocidade do buque propio para realizar unha manobra de evasión.
- Aplicacións da indexación de paralelas.
- Sistema global de posición.
  - Descrición do receptor GPS e DGPS.
  - Acendemento e posta a punto.
  - Identificación das funcións do menú.
  - Planificación dunha ruta.
  - Activación dunha ruta.
- Sistema automático de identificación.
  - Descrición do receptor AIS.
  - Acendemento e posta a punto.
  - Identificación das funcións do menú.
  - Carga dos datos da viaxe.
  - Transmisión de mensaxes de seguridade.

## 1.2.2 Unidade formativa 2: Meteoroloxía e comunicacións

- Código: MP1027\_22.
- Duración: 71 horas.

### 1.2.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Interpreta as condicións meteorolóxicas e oceanográficas existentes e previstas, analizando a información necesaria e dispoñible, e avalía a súa incidencia na navegación.
  - CA1.1. Asociáronse as variables meteorolóxicas cos aparellos de medida e as súas unidades.
  - CA1.2. Rexistrouse e valorouse a evolución das variables meteorolóxicas observadas.
  - CA1.3. Obtívose información do tempo e do estado do mar dos servizos meteorolóxicos nacionais e internacionais.
  - CA1.4. Asociáronse os graos das escalas Beaufort e Douglas coa velocidade do vento e a altura das ondas.
  - CA1.5. Identificáronse os parámetros que interveñen na formación das ondas.
  - CA1.6. Prevíronse as condicións de vento e precipitacións a partir da análise dun mapa de superficie isobárico e de fronteas.
  - CA1.7. Estimouse o vento real reinante e os parámetros das ondas a partir de observacións.
  - CA1.8. Recoñecéronse as condicións para que se produza brétema e valorouse a súa incidencia na navegación.
  - CA1.9. Caracterizáronse as correntes marítimas de réxime xeral.
- RA2. Utiliza os equipamentos do sistema mundial de socorro e seguridade marítima, interpretando as súas funcións e aplicando os procedementos de manexo e mantemento establecidos.
  - CA2.1. Relacionouse a zona de navegación coas exixencias en licenzas de estación, certificados, equipamentos e requisitos, segundo a normativa.
  - CA2.2. Recoñecéronse as funcións dunha instalación de radiocomunicacións que opere na zona marítima indicada, identificando os procedementos operativos e as precaucións que cumpra tomar.
  - CA2.3. Definíronse os contidos de mensaxes de socorro, urxencia ou seguridade, e os procedementos que cumpra seguir para a súa emisión ou recepción nunha situación debidamente caracterizada.
  - CA2.4. Recoñecéronse os documentos e as publicacións de uso obrigatorio nas estacións de buque, para consultar ou rexistrar datos salientables de forma eficaz.
  - CA2.5. Manexáronse os mandos de control dos equipamentos de radiocomunicacións, para transmitir e recibir as informacións requiridas de xeito claro e eficaz.
  - CA2.6. Asociáronse as frases normalizadas da IMO e o código internacional de sinais co seu uso nos procedementos de comunicacións que así o requiran.
  - CA2.7. Establecéronse os protocolos de mantemento de rutina das radiobalizas e dos respondedores radar.
  - CA2.8. Tomáronse as medidas de conservación necesarias para manter operativa a estación.



### 1.2.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Interpretación das condicións meteorolóxicas e oceanográficas

- Variables meteorolóxicas.
- Instrumentos meteorolóxicos a bordo: manexo; interpretación e utilidade da información obtida.
- Observación e previsión da velocidade e a dirección do vento:
  - Variables das que dependen os parámetros do vento.
  - Gradiente horizontal da presión.
  - Vento real e vento aparente.
  - Escala Beaufort.
  - Métodos de observación.
- Observación e previsión do estado do mar:
  - Variables das que depende a altura das ondas.
  - Parámetros das ondas.
  - Mar de vento e mar de fondo.
  - Escala Douglas.
  - Métodos de observación.
- Interpretación dun mapa do tempo de superficie: análise e consecuencias das fronteiras e das isóbaras presentes no mapa.
- Interpretación de partes meteorolóxicas.
- Tipos de brétemas e as súas causas: previsión de zonas de brétema.
- Caracterización das correntes mariñas de réxime xeral.
- Uso do idioma inglés estandarizado na meteoroloxía marítima.

#### BC2. Utilización dos equipamentos do GMDSS/SMSSM

- Sistema Mundial de Socorro e Seguridade Marítima.
  - Funcións do SMSSM/GMDSS.
  - Definición das zonas A1-A2-A3-A4.
  - Equipamentos radioeléctricos para zonas A1, A2, A3 e A4.
  - Exixencias de certificación no SMSSM.
- Comunicacións no servizo móbil marítimo: comunicacións de socorro, urxencia e seguridade, e comunicacións de rutina.
- Estacións no servizo móbil marítimo: de barco, costeiras, de prácticos e servizos portuarios, de centros de coordinación de salvamento, e de radiobaliza de localización de sinistros.
- Frecuencias e propagación:
  - Espectro radioeléctrico e bandas de frecuencias.
  - Frecuencias de socorro e seguridade do SMSSM/GMDSS.
  - Frecuencias de socorro e seguridade do sistema anterior ao SMDSS/ GMDSS.
  - Características das ondas electromagnéticas.
  - Tipos de propagación.

- Tipos de modulación.
- Comunicación en VHF, MF e HF.
- Principios xerais e características básicas do servizo móbil marítimo por satélite:
  - Comunicacions por satélite: segmento espacial de INMARSAT.
  - Modos de comunicación.
- Caracterización dos equipamentos dunha estación nun barco:
  - Controis e uso dos receptores de chamada selectiva dixital de VHF e MF/HF.
  - Controis e uso dos equipamentos de radio VHF e MF/HF.
  - Instalacións de antenas VHF, MF/HF, de satélite e de NAVTEX.
  - Fontes de enerxía: xerador de emerxencia e baterías.
  - Carga e mantemento das baterías.
  - Equipamento de radio das embarcacións de supervivencia: aparellos radiotelefónicos bidireccionais de VHF.
  - Inspeccións e revisións dos certificados de seguridade e das licenzas.
  - Uso efectivo das publicacións e dos documentos obrigatorios.
  - Mantemento do diario do servizo radioeléctrico.
  - Sistema automático de identificación (AIS).
  - Teléfono satelitario.
- Chamada selectiva dixital (LSD).
  - Formato de chamada.
  - Categoría das chamadas: socorro, urxencia, seguridade e outras comunicacións.
  - Número de identificación MMSI.
- O radiotelex: principios xerais dos sistemas NBDP.
- Manexo de sistemas de INMARSAT.
- Aplicacións dos sistemas INMARSAT no SMSSM.
- NAVTEX.
- Radiobalizas de socorro (RBLS).
- Respondedor radar de procura e salvamento (SART).
- Equipamentos VHF portátiles.
- Uso do vocabulario normalizado da OMI.
- Uso do código internacional de sinais.

### 1.2.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de planificación e control da navegación e comunicacións do buque.

A función de planificación e control da navegación e comunicacións do buque abrangue aspectos como:

- Manexo e actualización do material de derrota.
- Posición do buque na carta.
- Seguimento da navegación na carta.
- Manexo do radar.

- Manexo dos equipamentos electrónicos de posición e control do tráfico.
- Establecemento de comunicacións.
- Interpretación de variables e partes meteorolóxicos.
- Cumprimento da regulamentación.

As actividades profesionais asociadas a estas funcións aplícanse na navegación en calquera condición de visibilidade.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), e), f), g), h), i) e u) do ciclo formativo, e as competencias a), c), d), e) e p).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumprirá ter en conta as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e a regra 1 do capítulo III do Código STCW-f, sobre formación básica de mariñeiría, e a sección A-IV/2 do Convenio STCW e a regra 6 do capítulo 2 do Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicacións.

Dado que o inglés foi declarado pola IMO como lingua internacional marítima, deberá terse presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe, co fin de mellorar o nivel de expresión e comprensión oral das persoas tituladas nas comunicacións que realicen desde o buque co exterior, ou nas súas relacións con axentes que interveñen na actividade portuaria, cando estas non se produzan en España ou entre persoas españolas, e por outra banda, para facilitar tamén a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais, nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Obtención de situacións observadas e arrumbamentos á vista da costa.
- Realización de supostos prácticos de carta.
- Manexo do sextante e uso de procedementos abreviados para obter a situación ao mediodía verdadeiro.
- Manexo do radar en equipamentos reais ou simulados.
- Manexo de equipamentos electrónicos de posición e control do tráfico.
- Manexo dos equipamentos de comunicacións en escenarios simulados.
- Seguimento das variables meteorolóxicas e estimación de previsións durante o curso.

## 1.3 Módulo profesional: Procedementos de garda

- Código: MP1028.
- Duración: 105 horas.

### 1.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Organiza as gardas de navegación e fondeamento dunha embarcación de litoral, analizando a información obtida e verificando os parámetros da derrota planificada e do lugar de fondeamento.
  - CA1.1. Identificáronse as características do buque, a travesía, o lugar de fondeamento e o persoal dispoñible para unha adecuada organización das gardas.
  - CA1.2. Apreciáronse as circunstancias e os riscos da área de manobra, reunindo a información necesaria.
  - CA1.3. Definíronse as ordes permanentes para a viaxe prevista.
  - CA1.4. Comprobáronse os parámetros da derrota para verificar a súa precisión e a súa seguridade.
  - CA1.5. Comprobouse a posición do buque no lugar de fondeamento.
  - CA1.6. Distribuíronse as quendas das gardas, respectando as normas dos convenios STCW e STCW-f.
  - CA1.7. Rexistráronse os datos da programación e a información complementaria.
- RA2. Exerce como mariñeiro/a durante a garda, contribuíndo ao servizo de apoio e vivia, e gobernando o buque conforme as ordes recibidas cando actúa na súa función como temoeiro/a.
  - CA2.1. Identificáronse luces, marcas e sinais fónicos, así como as características das embarcacións á vista.
  - CA2.2. Informouse a persoa responsable da garda de calquera avistamento ou incidencia salientable, precisando a súa posición relativa aproximada.
  - CA2.3. Confirmáronse as ordes recibidas.
  - CA2.4. Manexouse o temón para manter ou corrixir o rumbo, de acordo coas indicacións da persoa responsable da garda.
  - CA2.5. Utilizouse a terminoloxía normalizada nas comunicacións de manobra e goberno.
  - CA2.6. Actuouse, en caso de emerxencia, de acordo cos deberes inherentes á súa cualificación e coas instrucións recibidas da persoa responsable da garda.
  - CA2.7. Seguíronse os protocolos de entrega e recepción da garda.
  - CA2.8. Mantívose unha actitude de apoio activo e de colaboración, en todas as tarefas asignadas pola persoa responsable da garda.
- RA3. Realiza a garda como oficial durante a navegación e o fondeamento de buques, cumprindo os requisitos dos convenios STCW e STCW-f.
  - CA3.1. Recoñeceuse a capacitación da persoa responsable da garda, os seus deberes e as súas obrigas, de acordo cos convenios STCW e STCW-f.
  - CA3.2. Efectuáronse as manobras para previr abordaxes ou reducir danos, aplicando o regulamento internacional para previr abordaxes (RIPA).
  - CA3.3. Respectáronse as distancias de seguridade establecidas polo capitán ou a capitá respecto a outros buques, obxectos ou lugares.

- CA3.4. Determinouse a posición do buque e a corrección que cumpra aplicar ao compás nos tempos establecidos.
- CA3.5. Mantívose a posición do buque dentro das marxes de afastamento transversal da ruta (XTE) especificados na planificación.
- CA3.6. Comprobouse o funcionamento dos sistemas de goberno en todos os seus modos.
- CA3.7. Recoñeceuse o funcionamento das máquinas principais e auxiliares en réxime de telemando/automático e de mando directo, obtendo unha operación do buque segura e eficaz.
- CA3.8. Mantívose unha vixilancia visual e auditiva activa.
- CA3.9. Seguíronse os protocolos de recepción e entrega da garda, delimitando quen exerce a responsabilidade.
- CA3.10. Rexistráronse os acaecementos no caderno de bitácora.
- RA4. Utiliza os equipamentos e as axudas electrónicas á navegación durante a garda, interpretando as súas funcións e obtendo a información necesaria para manter unha derrota segura.
  - CA4.1. Verificáronse e, de ser o caso, axustáronse os equipamentos e as axudas electrónicas da ponte.
  - CA4.2. Tivéronse en conta os erros ou as limitacións operativas dos equipamentos.
  - CA4.3. Utilizáronse os recursos do ARPA en diferentes modos de presentación, en movementos tanto relativos como verdadeiros, para analizar o posible risco de colisión do tráfico observado na pantalla e realizar as manobras de evasión necesarias, así como para o mantemento da derrota.
  - CA4.4. Utilizáronse os recursos de GPS, AIS, ECDIS, ecosonda e piloto automático como equipamentos electrónicos de axuda á navegación en calquera condición de visibilidade.
  - CA4.5. Programáronse as alarmas nos equipamentos para detectar riscos coa suficiente antelación.
  - CA4.6. Axustáronse os modos de visualización dos equipamentos para a navegación nocturna.
- RA5. Realiza comunicacións con outras estacións durante a garda, utilizando os equipamentos do sistema mundial de socorro e seguridade marítima, e seguindo os procedementos establecidos nas normas.
  - CA5.1. Recoñeceuse o uso obrigatorio de documentos e publicacións para recibir listas de tráfico e información meteorolóxica, e cubriuse o diario do servizo radioeléctrico.
  - CA5.2. Efectuáronse probas de control e uso de receptores de chamada selectiva dixital en MF ou MF/HF.
  - CA5.3. Programouse o NAVTEX para recibir partes das estacións da ruta que se vaia realizar.
  - CA5.4. Efectuáronse probas de emisións de socorro, tendo en conta os medios dispoñibles tanto do segmento terreo do SMSSM/GMDSS como do segmento satelitario.
  - CA5.5. Efectuáronse probas de emisións e axuste de parámetros con receptores de chamada selectiva dixital.
  - CA5.6. Aplicáronse técnicas para a localización elemental de fallos no equipamento básico da estación dun barco, utilizando instrumentos de medida ou software, de acordo cos manuais do equipamento.

- CA5.7. Efectuáronse a transmisión e a recepción de tráfico de acordo coas normas e os protocolos establecidos.
- CA5.8. Utilizouse a fraseoloxía normalizada en lingua inglesa, tanto escrita como oral, para o intercambio satisfactorio de comunicacións relevantes coa seguridade da vida humana no mar.
- RA6. Procede ante situacións de emerxencia acaecidas durante a garda actuando de acordo coa información dispoñible e aplicando os procedementos correspondentes a estas.
  - CA6.1. Actuouse diligentemente para reducir calquera risco que atente contra a integridade ou o bo funcionamento das máquinas principais e auxiliares, detectando o fallo ou defecto a través dos avisos e das lecturas de indicadores do panel de control.
  - CA6.2. Déronse as ordes e as informacións precisas para activar os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
  - CA6.3. Acudiuse en auxilio dunha embarcación en perigo, coa debida dilixencia, tras a detección de sinais de socorro.
  - CA6.4. Cumpríronse as instrucións do servizo de salvamento para acudir, no menor tempo posible, en auxilio de vidas humanas en perigo.
  - CA6.5. Efectuouse a manobra de recollida dunha persoa caída á auga de xeito seguro e eficaz.
  - CA6.6. Efectuáronse as manobras para dar ou tomar remolque con seguridade.
  - CA6.7. Efectuouse o rexistro dos acaecementos no caderno de bitácora.
- RA7. Efectúa as manobras portuarias, como patrón ou patroa de litoral, en condicións meteorolóxicas e oceanográficas adversas, facendo uso dos medios dispoñibles e dando resposta a posibles continxencias, en exercicios prácticos simulados.
  - CA7.1. Recoñecéronse as condicións meteorolóxicas e oceanográficas reinantes.
  - CA7.2. Efectuáronse protocolos de comprobación de equipamentos e sistemas antes de iniciar as manobras de saída e entrada.
  - CA7.3. Tivéronse en conta as instrucións e as recomendacións recibidas do servizo de control de tráfico marítimo (VTS/STM).
  - CA7.4. Verificouse e optimizouse o grao de utilización dos medios de propulsión e goberno, para controlar os movementos do buque.
  - CA7.5. Utilizáronse os sistemas de fondeamento como elemento auxiliar ou de emerxencia nas manobras.
  - CA7.6. Mantívose unha actitude dilixente no desenvolvemento e na revisión das manobras.

### 1.3.2 Contidos básicos

#### BC1. Organización das gardas de navegación e fondeamento

- Referencias aos convenios STCW e STCW-f.
- Composición e organización das gardas:
  - Funcións da persoa responsable da garda.
  - Criterios de organización.
  - Normativa aplicable.
  - Asignación de funcións e responsabilidades.
- Estudo das características do barco.

- Dimensións.
- Propulsión e goberno.
- Curva de evolución.
- Relacións entre potencias, revolucións e velocidades.
- Calados e estabilidade.
- Interpretación de publicacións náuticas: cartas náuticas, derrotas, libros de faros e sinais de brétema, publicacións de información portuaria ("port entry"), auario de mareas e avisos a navegantes.
- Avaliación da previsión meteorolóxica.
  - Selección de canles de información.
  - Análise da información meteorolóxica recibida.
  - Optimización de derrotas.
- Verificación de derrotas: manexo de instrumentación e comprobacións de seguridade.
- Elaboración de informes de planificación: modelo de informe e método de rexistro.
- Rexistro de datos e diarios. Rexistros electrónicos.

## BC2. Exercicio de funcións do/a mariñeiro/a de garda

- Funcións do/a mariñeiro/a de garda segundo os convenios STCW e STCW-f.
- Recoñecemento das características de luces e marcas, de acordo cos regulamentos e as publicacións náuticas: buques, balizas e faros.
- Ordes normalizadas de manobra. Procedemento de resposta oral ás ordes recibidas. Ordes a máquinas, a temón e ás estacións de manobra.
- Goberno da embarcación en modo manual:
  - Descrición de boas prácticas na utilización do sistema de goberno.
  - Cumprimento de ordes directas de posición do ángulo de pa do propulsor ou dos propulsores.
  - Cumprimento de ordes directas de posición do ángulo de pa do temón ou do sistema direccional de goberno.
  - Goberno por referencia a un punto relevante da costa.
  - Goberno mediante o uso do compás.
- Servizo de vixía durante a garda:
  - Verificación do rumbo.
  - Comparación dos compases e detección de erros.
  - Avistamento e identificación de faros, balizas e puntos notables da costa.
  - Identificación de luces, marcas e sinais fónicos de embarcacións.
  - Detección visual do risco de abordaxe ou aproximación excesiva.
  - Notificación ao/á oficial de garda de aspectos salientables da garda.
  - Procedementos de entrega e recepción da garda.
- Obrigas do/a mariñeiro/a de garda en caso de emerxencia: "home á auga", aviso de incendio e aviso de inundación.

### BC3. Realización da garda como oficial durante a navegación e o fondeamento de buques

- Identificación das funcións do/a oficial de garda. Prescricións dos convenios STCW e STCW-f: identificación de situacións críticas e de prioridades; chamada ao capitán.
- Aplicación do RIPA no exercicio da garda.
- Aplicación do sistema de balizamento IALA.
- Control da derrota do buque durante a garda de navegación:
  - Determinación dos erros dos compases.
  - Determinación da situación por observacións á costa.
  - Determinación da situación mediante o cálculo de estima.
  - Representación na carta da situación obtida por medio de equipamentos e axudas electrónicas: radar, sistemas de posicionamento por satélite, etc.
  - Representación na carta da situación de estima.
  - Corrección de rumbos para manter a derrota establecida.
- Comprobación periódica dos sistemas de goberno:
  - Servomotores.
  - Piloto automático. Cambio de modo en piloto automático a modo manual, e viceversa.
  - Goberno da embarcación en modo manual.
  - Goberno con NFU.
  - Sistema automático de control da derrota ("control track").
  - Axuste de mandos.
- Manexo e goberno do buque con temporal.
- Métodos de entrega e recepción de gardas.
- Realización dos rexistros rutineiros e de acaecementos durante a garda no caderno de bitácora.
- Obrigas do/a oficial de garda durante o fondeamento.
- Obrigas do/a oficial de garda con práctico a bordo.

### BC4. Utilización de equipamentos electrónicos e axudas á navegación

- Equipamentos electrónicos e axudas á navegación.
- Manexo das funcións do ARPA.
  - Erros e limitacións.
  - Axustes.
  - Programación e identificación de alarmas.
  - Manexo do ARPA en movementos relativos e verdadeiros.
  - Modos de presentación: proa, rumbo e norte arriba.
  - Adquisición manual e automática de ecos.
  - Índices paralelos.
  - Posición relativa dos ecos mediante ERBL.
  - Vectores relativos e verdadeiros de tempo.
  - Sectores e zonas de garda.



- Ecos críticos.
- Simulación de manobras de evasión.
- Manexo das funcións do GPS.
  - Erros e limitacións.
  - Deseño e arquivamento dunha ruta.
  - Procedemento para cargar e activar unha ruta.
  - Modos de visualización.
  - Programación de alarmas.
- Manexo das funcións do AIS.
  - Modos de presentación de datos.
  - Introducción de datos.
  - Transmisión e recepción de mensaxes.
  - Programación de alarmas.
- Sistema VDR de gravación de datos.
- Sistema SSAS de alerta de seguridade.
- Garantías e requisitos que deben cumprir as cartas náuticas electrónicas e a instalación dos sistemas de información e visualización (SICVE).
- Manexo das funcións EC-DIS.
  - Erros e limitacións.
  - Axustes.
  - Deseño e trazado dunha ruta.
  - Carga e monitorización dunha ruta.
  - Programación de alarmas.
  - Mantemento e actualización da información.
  - Utilización de rexistros.
- Utilización do piloto automático:
  - Modos.
  - Axustes.
  - Cambio de control automático a control manual e viceversa.
  - Goberno en control track.

#### BC5. Realización de comunicacións con outras estacións durante a garda

- Manexo de equipamentos do GMDSS/SMSSM:
  - Controis e usos típicos dos transceptores a bordo. VHF e MF/HF.
  - Uso e manexo do radiotelex.
  - Uso e configuración do NAVTEX.
  - Mantemento do diario do servizo radioeléctrico.
  - Anotacións na garda.
  - Revisión de equipamentos e fontes de enerxía de emerxencia: baterías e antenas. Radiobalizas, SART e VHF portátil.
  - Manexo e rutinas de mantemento.
  - Estacións INMARSAT: recepción e transmisión de mensaxes.
  - Teléfono satelital.

- Comunicaci3ns de socorro:
  - Realizaci3n de comunicaci3ns de socorro.
  - Protecci3n das frecuencias de socorro. Normas.
  - Chamadas de socorro, urxencia e seguridade LSD. Transmisi3n e retransmisi3n dunha chamada.
  - Transmisi3n dunha chamada de socorro por unha estaci3n observadora.
  - Recepci3n e aviso de recepci3n dunha chamada de alerta de LSD dunha estaci3n costeira e dunha estaci3n de barco.
- Tráfico de socorro.
  - Comunicaci3n no lugar da emerxencia. Operaci3ns SAR.
  - Cancelaci3ns de falsas alarmas de socorro.
- Comunicaci3ns de urxencia e seguridade.
  - Comunicaci3ns de urxencia m3dica.
  - Comunicaci3ns de seguridade.
  - Recepci3n de informaci3n de seguridade marítima (ISM).
  - Recepci3n NAVTEX.
  - Avisos radioelef3nicos a navegantes (AVURNAVES).
- Comunicaci3ns de socorro, urxencia e seguridade por barcos non suxeitos a SOLAS que s3 usen radiotelef3nía.
- Uso da lingua inglesa, tanto escrita como oral, para o intercambio satisfactorio de comunicaci3ns relativas á seguridade da vida humana no mar.
- Uso do C3digo Internacional de Sinais e do as frases normalizadas da OMI.
- Uso do alfabeto fon3tico internacional.
- Uso efectivo das publicaci3ns e dos documentos obrigatorios.
- Mantemento do diario do servizo radioel3ctrico.
- Realizaci3n de procedementos xerais de comunicaci3ns.
  - Selecci3n do modo de comunicaci3n en funci3n da situaci3n do buque.
  - Recepci3n de listas de tráfico.
  - Procedemento de chamada radiotelef3nica de rutina a unha estaci3n costeira.
  - Sistema internacional de tarifaci3n e cobramento.
  - Prácticas das rutinas de tráfico.

#### BC6. Procedemento ante situaci3ns de emerxencia

- Correcci3n ou atenuaci3n de posibles danos a m3quinas por fallo ou defecto coñecido a trav3s de avisos e lecturas de indicadores do panel de control.
- Recepci3n e transmisi3n de mensaxes de socorro e seguridade marítima durante a garda.
- Actuaci3ns inmediatas en caso de alerta por abordaxe con e sen vía de auga, por incendio, por varada fortuíta, por encallamento, por corremento da carga, por abandono de buque, por ataque terrorista ou de piratas, e por alarmas de anomalías no funcionamento do motor principal ou auxiliares, sistema de goberno, etc.
- Prácticas de intervenci3n en operaci3ns de procura e asistencia a embarcaci3ns en perigo:

- Coordinación cos servizos de salvamento e con outras unidades de procura.
- Execución dos procedementos de procura con unha ou máis embarcacións.
- Práctica da manobra de recollida dunha persoa caída á auga.
- Evolución máis favorable para a recollida dunha persoa caída á auga.
- Disposición dos medios para dar ou tomar remolque no mar:
  - Viabilidade do remolque. Características do remolcador e do remolcado. Condicións externas.
  - Determinación dos parámetros para efectuar un arrastre con seguridade.
  - Composición da liña de remolque.
  - Prevención de situacións de perda de manobra.
- Aplicación de técnicas de remolque no mar.
- Rexistro das operacións efectuadas no diario de navegación.

#### BC7. Realización de manobras portuarias como patrón ou patroa de litoral en circunstancias adversas

- Consulta e valoración das condicións meteorolóxicas.
- Identificación de criterios para efectuar satisfactoriamente o mando e o goberno da embarcación.
- Utilización de terminoloxía normalizada para establecer comunicación co VTS/STM ou coa estación de prácticos, e para dar ordes a máquinas, ao/á temoeiro/a e a estacións de manobra en proa e popa.
- Execución de manobras en condicións adversas de vento ou corrente:
  - Optimización do manexo de propulsores e temón para controlar os movementos do buque.
  - Técnicas de manobra de saída.
  - Técnicas de ceavoga en espazos limitados.
  - Técnicas de aproximación ao atraque.
  - Utilización de áncoras.
  - Fondeamento de emerxencia.
  - Manobra de abarloomento.
  - Atraque de punta con vento de través.
  - Utilización de elementos de amarre.
  - Utilización de remolcadores de porto.
- Execución de manobras en augas pouco profundas (ríos e esteiros).

### 1.3.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de control da navegación e seguridade do buque durante as gardas de ponte e actuación en caso de emerxencias

Estas funcións abranguen aspectos como:

- Exercicio de funcións de vixía e temoeiro/a como apoio ao/á oficial encargado/a da garda.

- Exercicio das responsabilidades propias do/a oficial encargado/a da garda nas tarefas rutinarias de control da navegación, comunicacións e seguridade do buque.
- Manexo de todos os medios e as axudas electrónicas á navegación dispoñibles para unha navegación segura.
- Actuación inmediata en casos de emerxencia, segundo os plans e os protocolos establecidos, e a súa colaboración nos procesos de procura e salvamento.
- Interacción proactiva con tripulantes e pasaxe.
- Execución de manobras en porto en circunstancias adversas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse nos procesos de garda de ponte en navegación e fondeados.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), e), f), g), h), i), k), l), ñ), s) e t) do ciclo formativo, e as competencias b), c), d), e), g), ñ) e o).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumprirá ter en conta as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e a regra 1 do capítulo III do Código STCW-f, sobre formación básica de mariñeiría, e a sección A-IV/2 do Convenio STCW e a regra 6 do capítulo 2 do Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicacións.

Dado que o inglés é aceptado como a lingua internacional marítima, deberá terse presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe co fin de mellorar o nivel de comprensión e expresión oral das persoas tituladas nas comunicacións que realicen desde o buque co exterior, ou nas súas relacións cos axentes que interveñen na actividade portuaria cando estas non se produzan en España ou entre persoas españolas, e, por outra banda, para facilitar a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais, nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Exercicios de simulación adaptados a cada resultado de aprendizaxe.
- Revisión das prácticas efectuadas.
- Análise casuística.
- Intervención de, polo menos, dúas persoas instrutoras e unha observadora durante o desenvolvemento dos exercicios.
- Utilización de simuladores de navegación.
- Utilización de simuladores do SMSSM/GMDSS nas zonas marítimas A1, A2, A3 e A4.
- Fomento do traballo en equipo e recoñecemento do liderado.

Este módulo pode ser impartido en inglés.

## 1.4 Módulo profesional: Pesca de litoral

- Código: MP1029.
- Duración: 210 horas.

### 1.4.1 Unidade formativa 1: Técnicas de pesca

- Código: MP1029\_12.
- Duración: 150 horas.

#### 1.4.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Utiliza técnicas de montaxe de artes e armaxe de aparellos de pesca, interpretando planos e seguindo procedementos sobre maquetas ou equipamentos reais, en función do tipo de captura e en condicións de seguridade.
  - CA1.1. Identificáronse os símbolos, as abreviaturas e as medidas dos planos da arte.
  - CA1.2. Asociáronse as características das artes e dos aparellos coa súa función, a modalidade de pesca e o tipo de buque.
  - CA1.3. Seleccionáronse e preparáronse os materiais necesarios para a montaxe da arte, seguindo as indicacións da documentación técnica.
  - CA1.4. Seleccionáronse e utilizáronse con destreza as ferramentas e os utensilios requiridos para a montaxe.
  - CA1.5. Cortáronse e uníronse os panos, aplicando a técnica correspondente.
  - CA1.6. Dimensionouse a luz da malla, de acordo coa normativa establecida para o tipo e a zona de pesca.
  - CA1.7. Utilizouse a terminoloxía técnica pesqueira no idioma habitual de traballo.
  - CA1.8. Traballouse en equipo, de xeito organizado e respectando as normas de seguridade nas operacións de montaxe.
- RA2. Realiza operacións de mantemento de artes e aparellos de pesca, detectando avarías, seleccionando materiais e aplicando técnicas para restituír a operatividade dos equipamentos con seguridade.
  - CA2.1. Asociáronse as avarías máis frecuentes coas súas causas e as súas consecuencias.
  - CA2.2. Identificouse a avaría a partir da disfunción observada.
  - CA2.3 Seleccionáronse e preparáronse os materiais e os medios para efectuar o mantemento da parte avariada da arte.
  - CA2.4. Seleccionáronse e utilizáronse con destreza as ferramentas e os utensilios requiridos para a reparación.
  - CA2.5. Utilizáronse técnicas manuais de reparación con eficacia para restituír a funcionalidade da arte.
  - CA2.6. Propuxéronse os axustes necesarios para previr a repetición da avaría.
  - CA2.7. Traballouse en equipo, de xeito organizado e respectando as normas de seguridade nas operacións de mantemento.
- RA3. Realiza operacións con cabos e cables asociadas ás manobras e á pesca, practicando as técnicas con eficacia e seguridade, e describe as súas aplicacións.
  - CA3.1. Recoñecéronse os parámetros construtivos dos cabos e dos cables.

- CA3.2. Efectuáronse os nós de acordo coa función que deben cumprir.
- CA3.3. Utilizouse a técnica eficaz para bozar.
- CA3.3. Practicáronse gazas e costuras para cumprir a función indicada.
- CA3.4. Identificáronse as cargas de traballo e de rotura.
- CA3.5. Efectuáronse os traballos de cordame e nós encomendados no tempo indicado.
- RA4. Detectar un cardume, interpretando a información obtida dos equipamentos electrónicos e as demais axudas á pesca, e valorar as súas características.
  - CA4.1. Tívoise en conta o relevo batimétrico respecto ao equipamento de pesca.
  - CA4.2. Identificáronse as características e as funcións dos equipamentos de detección, en relación co equipamento de pesca e a especie ou as especies que se vaian capturar.
  - CA4.3. Detectouse a posición do cardume.
  - CA4.4. Valoráronse as características fundamentais do cardume e o seu comportamento a partir do sinal recibido polos equipamentos de detección.
  - CA4.5. Calculáronse as velocidades e os rumbos idóneos para o seu seguimento.
  - CA4.6. Axustáronse e controláronse os parámetros dos equipamentos electrónicos e informáticos para gravar e rexistrar unha faena de pesca.
- RA5. Organiza e realiza manobras de pesca en buque de prácticas ou simulador de pesca, utilizando as técnicas asociadas ao sistema extractivo e definindo as condicións de traballo, para lograr o óptimo rendemento, en condicións de seguridade.
  - CA5.1. Identificáronse as características dos aparellos e dos equipamentos de manobras de pesca.
  - CA5.2. Caracterizáronse as manobras de largada e viraxe das artes.
  - CA5.3. Axustáronse os equipamentos electrónicos de detección, en función das variables existentes, para mellorar o seu rendemento.
  - CA5.4. Relacionouse a distribución e as funcións da tripulación en cuberta co sistema extractivo para a manobra segura e eficaz.
  - CA5.5. Identificáronse as medidas de prevención que cumpra adoptar nas manobras en condicións meteorolóxicas adversas.
  - CA5.6. Valoráronse os datos proporcionados polos equipamentos e demais axudas á pesca.
  - CA5.7. Tívoise en conta a incidencia das condicións meteorolóxico-oceanográficas nas manobras de pesca.
  - CA5.8. Efectuouse a lectura batimétrica, interpretando a instrumentación e os datos obtidos.
- RA6. Organiza as operacións de manipulación e procesamento da materia prima, seleccionando as técnicas que haxa que utilizar e aplicando as normas hixiénico-sanitarias e de calidade.
  - CA6.1. Identificáronse as características biolóxicas das especies de interese comercial.
  - CA6.2. Caracterizouse, de acordo coas instrucións dadas, a recepción da captura a bordo ou noutras instalacións, co fin de garantir a calidade do produto.
  - CA6.3. Clasificáronse, de acordo coas instrucións dadas, as tarefas en operacións de selección e lavadura da materia prima en cuberta ou noutras instalacións.
  - CA6.4. Asociáronse as opcións no desenmalle ou na despescaxe do produto.

- CA6.5. Relacionáronse as operacións de eviscerar, descabezar, escamar e desespiñar co fin de preservar as condicións de calidade da materia prima.
- CA6.6. Identificáronse os utensilios e os equipamentos para a manipulación e o procesamento do produto, cumprindo as especificacións recibidas.
- CA6.7. Relacionouse a manipulación da carnada co sistema extractivo.
- CA6.8. Caracterizáronse os traballos de limpeza nos espazos de manipulación e procesamento das capturas, aplicando a normativa hixiénico-sanitaria.
- RA7. Detalla as operacións de elaboración, conservación, envasamento e estiba da captura, verificando as normas hixiénico-sanitarias e seleccionando as técnicas e os sistemas que se vaian utilizar.
  - CA7.1. Seleccionáronse as técnicas de elaboración das capturas para mellorar o valor comercial do produto.
  - CA7.2. Identificáronse os utensilios e os equipamentos para obter un produto, segundo as especificacións recibidas.
  - CA7.3. Caracterizouse o manexo dos utensilios e dos equipamentos para garantir o proceso de produción.
  - CA7.4. Relacionáronse os sistemas que cumpra utilizar (pesaxe, envasamento, etiquetaxe, etc.) para comprobar que o produto quede nas boas condicións de presentación e condicións exixidas.
  - CA7.5. Relacionáronse coa especie as técnicas de conservación (cantidade de xeo, tempo de conxelación, temperatura en neveiras ou bodegas, etc.).
  - CA7.6. Identificouse se os utensilios, os equipamentos e os produtos utilizados na hixienización das instalacións, da cuberta e do persoal son os adecuados para cada instalación.
  - CA7.7. Caracterizáronse os traballos de limpeza nos espazos de envasamento e estiba das capturas, aplicando a normativa hixiénico-sanitaria.
  - CA7.8. Caracterizáronse os procesos de descarga dos produtos e determinouse se son adecuados á forma de conservación e ao destino da mercadoría.

#### 1.4.1.2 Contidos básicos

##### BC1. Uso de técnicas de montaxe de artes e armaxe de aparellos de pesca

- Selección das artes e dos aparellos de pesca, segundo o tipo de buque e a especie que se vaia capturar.
- Elementos e as súas funcións en diferentes aparellos e artes de pesca.
- Planos das artes.
- Documentación técnica.
- Normativa pesqueira.
- Técnicas de armaxe das artes e dos aparellos de pesca.
- Símbolos e abreviaturas.
- Equipamentos para efectuar as medidas das artes.
- Materiais utilizados para a construción das artes.
- Vocabulario técnico pesqueiro.
- Utensilios e ferramentas.

- Manexo dos utensilios e das ferramentas.
- Calibre e medidores.
- Verificación do comportamento das artes.

#### BC2. Operacións de mantemento de artes e aparellos de pesca

- Descrición das avarías.
- Materiais.
- Técnicas de mantemento das artes e os aparellos de pesca.
- Características dos elementos danados das artes.
- Utensilios e ferramentas.
- Técnicas manuais de reparación.
- Prevención da repetición dunha avaría.
- Manexo dos utensilios e das ferramentas.
- Traballo en equipo.
- Elaboración de panos de redes de diferentes formas e tamaños.

#### BC3. Operacións con cabos e cables asociadas ás manobras e á pesca

- Caracterización dos cabos: elementos e materiais utilizados na fabricación; información técnica (cargas de traballo e de rotura).
- Caracterización dos cables: elementos; fabricación e mantemento; información técnica (cargas de traballo e de rotura).
- Tipoloxía, aplicacións e execución dos nós.
- Elaboración de nós. Técnicas de bozar.
- Elaboración de gazas en cabos e cables.
- Elaboración de costuras en cabos e cables.

#### BC4. Detección do cardume

- Batimetrías da zona de pesca.
- Características dos equipamentos e demais axudas á pesca: tipos, funcións, axustes e limitacións, técnicas de manexo e documentación técnica.
- Características da especie que se vaia capturar.
- Influencia de factores ambientais meteorolóxicos e oceanográficos.
- Cartas de pesca.
- Manexo de equipamentos electrónicos e informáticos de gravación e rexistro.

#### BC5. Manobras de pesca

- Formas de traballo de artes e aparellos utilizados en manobras de pesca.
- Caracterización da maquinaria utilizada en manobras de pesca.
- Elementos empregados na manobra das artes de pesca:
  - Enxarcia de labor: lanteón, mosqués, aparello real, estrobo e boza.



- Cables, malletas, portas, falsa boza, grillóns, xiratorios, flotadores e cadeas.
- Xaretas, flotadores e lastres.
- Maquiniña, molinete e cabrestante.
- Elementos especiais propios de cada arte.
- Embarcacións auxiliares.
- Funcións e organización da tripulación en cuberta durante as faenas de pesca. Tripulación mínima.
- Cálculos de aperturas das portas de arrastre en relación coa profundidade.
- Balizamento das artes de pesca.
- Manobras de largada e viraxe das artes de pesca: precaucións en condicións meteorolóxicas adversas.
- Factores que poden afectar a seguridade durante a faena. Medidas que se deben tomar en enganches no fondo.
- Seguimento e interpretación da información subministrada polos equipamentos electrónicos de axuda á pesca.

#### BC6. Organización das operacións de manipulación e procesamento da materia prima

- Bioloxía e morfoloxía das especies de interese comercial.
- Poboación pesqueira.
- Hixienización de instalacións, equipamentos, materiais e persoal.
- Técnicas de clasificación das capturas.
- Utensilios e equipamentos de manipulación das capturas.
- Envases.
- Regulamentación hixiénico-sanitaria.
- Operacións de seccionamento das capturas.
- Regulación de descartes e residuos xerados.

#### BC7. Detalle das operacións de elaboración, conservación, envasamento e estiba da captura

- Elementos de elaboración e conservación das capturas.
- Técnicas de elaboración das capturas.
- Utensilios e equipamentos para a conservación das capturas.
- Manexo dos utensilios e equipamentos.
- Procesos de manipulación, ordenación e conservación das capturas.
- Conservación das capturas.
- Tratamentos previos de limpeza e acondicionamento das capturas.
- Hixienización das instalacións, a cuberta e o persoal.
- Descarga das mercadorías segundo o sistema de conservación e o destino.

## 1.4.2 Unidade formativa 2: Bioloxía e normativa legal

- Código: MP1029\_22.
- Duración: 60 horas.

### 1.4.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Valora o rendemento extractivo, considerando as condicións do caladoiro e tendo en conta a normativa pesqueira, para preservar a súa conservación.
  - CA1.1. Relacionáronse as especies obxectivo co sistema de extracción escollido e a incidencia no medio.
  - CA1.2. Concretáronse, segundo a lexislación, os talles mínimos das capturas, así como as dimensións e/ou as restricións que cumpra aplicar nos equipamentos de pesca.
  - CA1.3. Recoñecéronse os indicadores da situación dun caladoiro.
  - CA1.4. Determinouse a cota aproveitable de especies secundarias.
  - CA1.5. Caracterizouse o tratamento dos descartes e a maneira de eliminar os desperdicios, cumprindo a normativa.
  - CA1.6. Interpretouse a normativa pesqueira do caladoiro para garantir unha pesca responsable.
  - CA1.7. Relacionouse a documentación producida no caladoiro cos histogramas existentes para efectuar o seu seguimento e a súa valoración.
  - CA1.8. Identificáronse as capturas por unidade de esforzo do caladoiro.
- RA2. Cumpre e fai cumprir as normas de prevención de riscos laborais nas operacións de pesca, identificando os riscos asociados e aplicando as medidas para os previr conforme a normativa.
  - CA2.1. Contrastáronse os índices de sinistralidade laboral no sector marítimo-pesqueiro e as causas máis frecuentes de accidentabilidade.
  - CA2.2. Identificáronse as situacións críticas de risco asociadas ás faenas de pesca.
  - CA2.3. Asociáronse as medidas de carácter preventivo coas situacións de risco.
  - CA2.4. Relacionáronse os elementos de seguridade (máquinas e equipamentos de protección individual) coa súa funcionalidade.
  - CA2.5. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de pesca, tendo en conta a normativa de prevención de riscos laborais na pesca.
  - CA2.6. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como factores de prevención de riscos e de patoloxías.
  - CA2.7. Considerouse a influencia de factores de risco de carácter psicosocial e determináronse as intervencións preventivas que cumpra efectuar, a nivel organizativo e persoal.
  - CA2.8. Valoráronse as actitudes do patrón ou da patroa que favorezan a incorporación de hábitos laborais e reduzan os riscos de accidente.

### 1.4.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Valoración do rendemento extractivo

- Principios dunha pesca responsable.

- Impacto ambiental da pesca en función das especies obxectivo.
- Indicadores do estado dun caladoiro.
- Limitación das artes: luz das mallas e número de anzois.
- Limitación das capturas: talles mínimos e períodos de veda.
- Técnicas de medición, sinalización e marcaxe dun individuo.
- Interpretación das capturas por unidade de esforzo (CPUE).
- Determinación de cotas aproveitables de especies secundarias.
- Glosario da FAO.
- Normativa pesqueira.

## BC2. Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais nas faenas de pesca

- Análise comparativa da sinistralidade laboral do sector pesqueiro.
- Identificación de riscos de accidente e das súas causas máis frecuentes.
- Identificación da normativa. Parte A do código de seguridade para pescadores/as e buques pesqueiros de FAO-OIT-OMI.
- Prevención de riscos: medidas de seguridade activa aplicables a cada situación.
- Elementos de seguridade: funcións e utilización de equipamentos de protección individual; proteccións e paradas de emerxencia de equipamentos.
- Normas de orde e limpeza de zonas de traballo a bordo.
- Factores de risco psicosocial.
- Instrumentos para mellorar a seguridade laboral: aspectos organizativos, intervencións persoais e actitudes do patrón ou a patroa.

### 1.4.3 Orientacións pedagóxicas

Este modulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de montaxe e mantemento das artes de pesca, procura, captura e manipulación das especies de interese comercial, desenvolvendo unha pesca eficaz e responsable.

A función de montaxe e mantemento das artes de pesca abrangue aspectos como:

- Interpretación dos planos.
- Familiarización cos equipamentos de pesca.
- Montaxe e mantemento das artes de pesca.
- Aplicación de técnicas de montaxe e mantemento das artes de pesca.
- Realización de técnicas de cordame e nós.

A función de captura e manipulación das especies de interese comercial e execución dunha pesca eficaz e responsable abrangue aspectos como:

- Características técnicas dos equipamentos de pesca e do sistema extractivo.
- Caracterización das manobras de largada e viraxe das artes de pesca.
- Supervisión das operacións de manipulación, elaboración, conservación e estiba da pesca.
- Familiarización cos sistemas de conservación das capturas.
- Aplicación de técnicas de pesca responsable.

As actividades profesionais asociadas a estas funcións aplícanse en:

- Armaxe, montaxe, reparación e mantemento dos equipamentos de pesca.
- Ordenación dos datos obtidos polos equipamentos electrónicos.
- Selección dos equipamentos de pesca que cumpra utilizar segundo o sistema extractivo.
- Execución de manobras de localización e captura con eficacia, respecto á normativa e aos principios dunha pesca responsable.
- Clasificación e procesamento dos produtos da pesca.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais n), ñ), o), s), t), v) e x) do ciclo formativo, e as competencias i), j), ñ), o), q) e r) do título.

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumprirá ter en conta as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e a regra 1 do capítulo III do Código STCW-f, sobre formación básica de mariñeiría.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Estudo do ciclo biolóxico mariño.
- Identificación das principais especies de interese comercial.
- Coñecementos básicos de oceanografía.
- Armaxe, montaxe e mantemento das artes de pesca.
- Identificación das artes e os aparellos principais de pesca.
- Manobra de pesca para cada sistema de extracción.
- Tratamento da información recibida dos equipamentos electrónicos e informáticos.
- Manipulación, procesamento e conservación nos produtos pesqueiros.
- Coñecemento de sistemas alternativos de conservación.
- Utilización de simuladores ou embarcacións de prácticas para as manobras e o manexo das artes de pesca e sistemas de detección.
- Concienciación dunha pesca responsable.
- Deseño de actividades para que o alumnado incorpore hábitos de traballo que melloren a seguridade laboral durante as faenas de pesca e potencie a súa difusión.

## 1.5 Módulo profesional: Despacho e administración do buque

- Código: MP1030.
- Duración: 107 horas.

### 1.5.1 Unidade formativa 1: Xestión do buque

- Código: MP1030\_12.
- Duración: 40 horas.

#### 1.5.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Determina o aprovisionamento e a estiba de víveres, equipamentos e consumos, valorando as condicións da viaxe ou da marea e tendo en conta normas hixiénico-sanitarias e de seguridade do buque e do persoal embarcado.
  - CA1.1. Identificáronse as condicións de idoneidade dos espazos do buque destinados a aloxar provisións, equipamentos e consumos.
  - CA1.2. Tivéronse en conta todas as variables requiridas e as marxes de seguridade para determinar o aprovisionamento do buque.
  - CA1.3. Identificouse a normativa de alfándegas que afecta as operacións de aprovisionamento de víveres e consumos.
  - CA1.4. Identificáronse as condicións hixiénico-sanitarias e as normas de seguridade para o almacenamento e a estiba de provisións, equipamentos e consumos.
  - CA1.5. Recoñecéronse as condicións hixiénico-sanitarias de pañois, compartimentos para víveres e tanques de auga potable recomendadas nas normativas sanitarias.
  - CA1.6. Utilizáronse patróns de control de existencias, mantendo actualizadas as necesidades de demanda para o seguinte porto de recalada.
- RA2. Administra a documentación asociada ao despacho do buque e á actividade pesqueira, seguindo os procedementos establecidos e tendo en conta a normativa.
  - CA2.1. Relacionáronse coas súas funcións as autoridades que interveñen no despacho e na inspección marítima.
  - CA2.2. Relacionáronse os certificados requiridos para o despacho do buque coa normativa de recoñecementos e os períodos de vixencia.
  - CA2.3. Recoñecéronse os procedementos administrativos para proceder ao enrolamento e desenrolamento de tripulantes nun porto nacional e/ou estranxeiro.
  - CA2.4. Tivéronse en conta as normas de despacho aplicables ao buque e á zona de operación.
  - CA2.5. Revisouse a documentación requirida para proceder ao despacho.
  - CA2.6. Identificáronse as funcións do axente ou consignatario do buque.
  - CA2.7. Determinouse a normativa que afecta o exercicio da actividade pesqueira, en función do buque e da zona.
  - CA2.8. Cubríronse os documentos exixidos pola normativa nacional e internacional para o exercicio da actividade pesqueira.

### 1.5.1.2 Contidos básicos

#### BC1. Determinación do aprovisionamento e a estiba de víveres, equipamentos e consumos

- Aprovisionamento do buque (víveres, auga doce, combustible e equipamentos): variables e marxes de seguridade.
- Estiba de provisións e equipamentos: identificación e condicións que deben cumprir os espazos (paños, neveiras e compartimentos para víveres); normativa hixiénico-sanitaria.
- Manipulación de alimentos.
- Control de existencias.

#### BC2. Administración da documentación asociada ao despacho do buque e á actividade pesqueira

- Natureza xurídica do buque.
- Rexistro de buques. Listas.
- Estrutura da Administración marítima española: capitanías marítimas (categorías, estrutura organizativa e funcións salientables) e autoridade portuaria.
- Funcións administrativas do patrón ou a patroa.
- Identificación da documentación oficial do buque: diarios oficiais, patente de navegación e certificados (períodos de validez). Procedementos que debe seguir o patrón ou a patroa para renovar un certificado.
- Descrición dos procedementos administrativos de enrolamento e desenrolamento.
- Identificación dos requisitos que debe cumprir a tripulación en materia de titulación: titulacións de ámbito nacional e titulacións referendadas.
- Normativa que regula o despacho de buques.
- Normas sanitarias nacionais e internacionais.
- Funcións do consignatario.
- Revisión da documentación asociada á actividade do buque.

## 1.5.2 Unidade formativa 2: Administración do buque

- Código: MP1030\_22.
- Duración: 67 horas.

### 1.5.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Intervén na avaliación dos supostos de avaría, remolque, auxilio, salvamento e protección do buque, entre outros, valorando a responsabilidade do patrón ou a patroa, e recoñecendo e interpretando a normativa xurídica aplicable.
  - CA1.1. Identifícase a normativa de aplicación na situación presentada.
  - CA1.2. Redactáronse protestas de mar derivadas das situacións de avaría, remolque, auxilio ou salvamento que poidan suceder durante a viaxe ou a marea.
  - CA1.3. Identifícase a secuencia de accións legais que debe emprender o patrón ou a patroa en caso de abordaxe ou colisión.

- CA1.4. Valorouse a responsabilidade do patrón ou a patroa, e as consecuencias dunha actuación negligente.
- CA1.5. Asociáronse as persoas que interveñen ao chegar ao porto (instrutores/a, peritos/as e inspectores/as, etc.) coa súa función no proceso.
- CA1.6. Identificáronse as funcións da compañía de seguro marítimo, e as do club de protección e indemnización.
- CA1.7. Asociáronse as modalidades do seguro marítimo coas súas principais aplicacións.
- CA1.8. Expresáronse con claridade as anotacións dos acontecementos no caderno de bitácora.
- RA2. Prevé a contaminación operacional ocasionada desde o buque, valorando os seus riscos e as consecuencias ambientais, e organizando a xestión dos residuos consonte a normativa.
  - CA2.1. Identificouse a normativa en materia de prevención da contaminación orixinada pola operatividade do buque.
  - CA2.2. Relacionáronse os vertidos autorizados na zona de navegación coas prescricións do MARPOL.
  - CA2.3. Recoñecéronse os riscos de contaminación por hidrocarburos nas operacións de aprovisionamento de combustible.
  - CA2.4. Valoráronse as consecuencias ambientais ocasionadas por materiais plásticos e outros residuos sólidos.
  - CA2.5. Tivéronse en conta as normas aplicables á zona de navegación, para elaborar un plan de xestión de residuos.
  - CA2.6. Establecéronse procedementos para concienciar os/as compañeiros/as de que cumpran e fagan cumprir rigorosamente os plans de prevención establecidos.
  - CA2.7. Organizáronse os medios para unha xestión integral e eficaz dos residuos xerados.
  - CA2.8. Avaliáronse as técnicas de depuración e tratamento de residuos en función da actividade do buque e prevíronse os medios de evacuación de residuos en función dos servizos dispoñibles no porto.
- RA3. Aplica as prescricións do código ISM para mellorar a seguridade a bordo, elaborando e cubrindo os rexistros segundo os procedementos establecidos.
  - CA3.1. Asociáronse os documentos do código ISM coa súa finalidade.
  - CA3.2. Verificouse que as prescricións aplicadas sexan válidas para o buque e o seu servizo.
  - CA3.3. Efectuáronse os rexistros segundo as prescricións do manual.
  - CA3.4. Elaboráronse os documentos no tempo e na forma indicados.
  - CA3.5. Prevíronse sistemas de detección de erros.
  - CA3.6. Valorouse o cumprimento do código ISM como medio esencial para mellorar a seguridade a bordo.
- RA4. Recoñece os dereitos de navegación e de explotación pesqueira nos espazos marítimos, analizando situacións e valorando o réxime xurídico das zonas.
  - CA4.1. Identificáronse as modalidades de explotación dun buque.
  - CA4.2. Identificáronse os límites dos espazos marítimos.
  - CA4.3. Recoñecéronse os espazos en que o país ribeirogo é soberano e o dereito de paso inocente.

- CA4.4. Asociáronse os dereitos de navegación e explotación pesqueira á zona marítima e á normativa de aplicación.
- CA4.5. Identificouse o réxime xurídico e os dereitos de explotación na zona económica exclusiva e na plataforma continental.
- CA4.6. Recoñecéronse os delitos tipificados internacionalmente e as súas consecuencias.

### 1.5.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Intervención en supostos tipificados que afecten o buque

- Responsabilidade do patrón ou a patroa.
- Casuística de comportamentos negligentes.
- Normativa de aplicación.
- Procedementos que cumpra seguir en caso de abordaxe, auxilio e salvamento, remolques de natureza diversa e naufraxio.
- Actuación de terceiros.
- Protestas de mar: redacción e tramitación.
- Caracterización do seguro marítimo: funcións e modalidades.
- Funcións dos clubs de protección.

#### BC2. Prevención da contaminación operacional

- Fontes de contaminación mariña.
- Consecuencias ambientais da contaminación por vertidos: residuos sólidos inorgánicos (plásticos) e orgánicos, augas grises e augas procedentes das sentinas.
- Prescricións de MARPOL.
- Plans de prevención da contaminación operacional.
- Tratamento dos residuos sólidos, dos procedentes das sentinas e das augas grises.
- Sensibilización a bordo.

#### BC3. Aplicación do código ISM

- Descrición de Código Internacional de Xestión da Seguridade (ISM): finalidade, criterios e estrutura.
- Aplicación do código: identificación de protocolos e elaboración de rexistros.
- Métodos de verificación.

#### BC4. Análise dos dereitos de navegación e de explotación pesqueira

- Modos de explotación do buque.
- Antecedentes do dereito internacional marítimo.
- Convención Internacional sobre o Dereito do Mar.
- Definición dos espazos marítimos.
- Natureza xurídica dos espazos marítimos.



- Exercicio da soberanía de país ribeirogo.
- Dereitos e obrigas dos buques.
- Delitos tipificados internacionalmente.
- Dereitos de explotación pesqueira.
- Lexislación pesqueira estatal e autonómica.
  - Permisos de explotación para exercer a actividade pesqueira e marisqueira.
  - Regulamento polo que se regulan as artes, os aparellos, os utensilios, os equipamentos e as técnicas que se permiten para a extracción profesional dos recursos mariños vivos en augas de competencia da Comunidade Autónoma de Galicia.

### 1.5.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de execución da administración do buque e prevención da contaminación operacional.

Esta función abrangue aspectos como:

- Cumprimento da normativa e dos códigos de xestión.
- Control da documentación oficial do buque.
- Xestión do aprovisionamento e do abastecemento de equipamentos ao buque.
- Xestión do despacho do buque.
- Aplicación dos métodos de control e prevención da contaminación operacional.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Aprovisionamento e abastecemento de equipamentos ao buque.
- Despacho do buque.
- Presentación de protestas de mar.
- Aplicación do código de xestión da seguridade implantado.
- Xestión de residuos.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), r), s) e u) do ciclo formativo, e as competencias a), n), ñ) e p).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca.

Dadas, ademais, as peculiaridades das profesións marítimo-pesqueiras, deberá terse presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe para facilitar a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais, nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Interpretación da normativa a partir da análise casuística.
- Exercicios de aprovisionamento e abastecemento de equipamentos de embarcacións en supostos prácticos debidamente contextualizados.
- Estudo pormenorizado da documentación oficial do buque.
- Redacción de documentos xurídicos formais, como protestas de mar, asentos no diario de navegación, etc.

- Identificación das funcións desenvolvidas polas persoas e as entidades vinculadas á explotación do buque segundo a súa modalidade, o tipo de tráfico e a actividade comercial de transporte ou de explotación pesqueira.

## 1.6 Módulo profesional: Seguridade marítima

- Código: MP1032.
- Duración: 157 horas.

### 1.6.1 Unidade formativa 1: Supervivencia no mar

- Código: MP1032\_13.
- Duración: 60 horas.

#### 1.6.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Revisa o plan de emerxencia na situación de abandono, valorando a súa aplicación e identificando as funcións, as actividades formativas e os procesos de mantemento derivados.
  - CA1.1. Xustificouse a orde de abandono do barco, valorando distintas situacións de emerxencia e achegando criterios para a toma de decisións.
  - CA1.2. Identificouse o sinal xeral de emerxencia, outros sinais fónicos e outras mensaxes correspondentes á situación de abandono, coas accións que ten que realizar a pasaxe e a tripulación.
  - CA1.3. Determináronse de xeito xustificoado as funcións de cada tripulante na situación de abandono relacionadas no COICE, utilizando o plano de salvamento e os símbolos OMI.
  - CA1.4. Estableceuse un programa de control e mantemento de medios e dispositivos de salvamento, en relación co tipo de buque e os medios dispoñibles.
  - CA1.5. Identificáronse as accións formativas requiridas para o persoal a bordo.
  - CA1.6. Valorouse a importancia das funcións e da súa actualización, achegando solucións aos problemas presentados durante o seguimento dos plans de abandono.
- RA2. Dirixe supostos de abandono do buque segundo os plans establecidos, controlando os medios de salvamento e utilizando as técnicas de supervivencia con eficacia e seguridade.
  - CA2.1. Equipouse para a situación de abandono no tempo e na forma indicados.
  - CA2.2. Utilizáronse os medios de posta en flotación de embarcacións de supervivencia e botes de rescate, con eficacia e seguridade.
  - CA2.3. Utilizáronse técnicas de supervivencia en flotación con dispositivos individuais.
  - CA2.4. Utilizáronse técnicas de supervivencia con dispositivos colectivos.
  - CA2.5. Exerceuse e respectouse o liderado durante o desenvolvemento dos exercicios.
  - CA2.6. Tivéronse en conta as normas de uso dos equipamentos para a detección de persoas náufragas (sinais pirotécnicos, equipamentos radioeléctricos, etc.).
  - CA2.7. Participouse activamente e con responsabilidade nos exercicios.

### 1.6.1.2 Contidos básicos

#### BC1. Revisión do plan de emerxencia para a situación de abandono

- Caracterización das emerxencias marítimas.
- Estrutura e contidos mínimos do plan de emerxencia.
- Estrutura e contidos mínimos do COICE.
- Identificación de sinais de emerxencia.
- Interpretación de planos de salvamento e símbolos OMI.
- Caracterización dos dispositivos de salvamento.
- Equipamento das embarcacións de supervivencia e dos botes de rescate.
- Procedementos e planificación do mantemento e a inspección dos dispositivos de salvamento.
- Elaboración de listas de control.
- Formación da tripulación e da pasaxe.
- Control e asistencia aos pasaxe en situacións de emerxencia.

#### BC2. Medios e técnicas de abandono e supervivencia

- Equipamentos radioeléctricos de socorro.
- Técnicas de supervivencia na auga.
- Utilización de medios de posta en flotación, e embarco e recuperación de embarcacións de supervivencia e botes de rescate, con mal tempo e sen el.
- Manexo de embarcacións de supervivencia e botes de recate con mal tempo e sen el.
- Técnicas de supervivencia a bordo das embarcacións de supervivencia.
- Equipamento de sinais pirotécnicas.

## 1.6.2 Unidade formativa 2: Loita contra incendios

- Código: MP1032\_23.
- Duración: 60 horas.

### 1.6.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Revisa o plan de emerxencia na situación de incendio, avaliando a súa aplicación e identificando as medidas de prevención, as actividades formativas e os procesos de mantemento derivados.
  - CA1.1. Valoráronse as condicións para que se produza un incendio e os efectos da combustión.
  - CA1.2. Determináronse medidas de prevención, detección e loita contra incendios a partir da identificación das causas e dos lugares de risco máis frecuentes de incendio a bordo.
  - CA1.3. Identificouse o sinal xeral de emerxencia e outros sinais fónicos, así como as mensaxes correspondentes á situación de incendio, coas accións que cumpra realizar.

- CA1.4. Determináronse de xeito xustificado as funcións de cada tripulante na situación de incendio relacionadas no COICE, utilizando o plano de loita contra incendios e os símbolos OMI.
- CA1.5. Identificáronse as accións formativas requiridas para o persoal a bordo.
- CA1.6. Planificouse o control e o mantemento dos equipamentos de detección de loita contra incendios e os equipamentos de protección, segundo o tipo de buque, conforme os certificados e utilizando listas de comprobación.
- CA1.7. Valorouse a importancia das funcións e da actualización do COICE, achegando solucións aos problemas presentados durante o seguimento dos plans de loita contra incendios.
- CA1.8. Identificáronse as condicións de almacenamento e estiba de materiais combustibles e inflamables, atendendo á súa natureza e aos requisitos de seguridade.
- CA1.9. Valorouse a importancia da comprobación do correcto funcionamento do sistema de detección e extinción automático de incendios.
- RA2. Manexa os medios e os dispositivos de loita contra incendios, aplicando medidas de prevención de accidentes e practicando as técnicas asociadas.
  - CA2.1. Extinguíronse lumes reais de diferentes clases, empregando medios portátiles, no tempo e na forma indicados.
  - CA2.2. Aplicáronse técnicas de manexo de mangas con auga e diversos tipos de espumas en situacións controladas de extinción de incendios.
  - CA2.3. Utilizáronse os medios de protección persoal, tanto corporal como respiratoria, requiridos en cada situación simulada.
  - CA2.4. Formuláronse estratexias de intervención adaptadas ás circunstancias do incendio.
  - CA2.5. Respondeuse á activación de alarmas segundo os protocolos de actuación.
  - CA2.6. Participouse activamente e con responsabilidade nos exercicios.
  - CA2.7. Recoñeceuse e, de ser o caso, exerceuse o liderado no desenvolvemento das actividades de loita contra incendios.

### 1.6.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Prevención e loita contra incendios a bordo

- Procedementos e planificación do mantemento e a inspección dos medios e dos equipamentos de loita contra incendios.
- Teoría do lume e as súas características principais.
- Clasificación do lume polo combustible.
- Propagación da calor.
- Explosións.
- Mecanismos de extinción.
- Axentes extintores.
- Precaucións contra incendios e riscos relacionados co almacenamento e a manipulación de materiais.
- Cadro de obrigas e instrucións para casos de emerxencia (COICE).
- Sinais de alarma contra incendios.

- Sinalización e plano de loita contra incendios (OMI).
- Manuais de formación.
- Rede contra incendios e os seus complementos.
- Detección de incendios.
- Instalacións fixas de loita contra incendios.
- Vías de evacuación e a súa sinalización.
- Equipamento respiratorio de evacuación de emerxencia (AREE).
- Organización e tácticas de loita contra incendios no mar ou en porto.
- Emprego da auga para a extinción de incendios: efectos sobre a estabilidade, precaucións e medidas correctoras.
- Control dos ventiladores, incluídos os extractores de fumes.
- Control do combustible e dos sistemas eléctricos.
- Riscos do proceso de loita contra incendios.
- Investigación e compilación de información sobre causas de incendios.

#### BC2. Utilización de equipamentos de loita contra incendios

- Adecuación dos medios e do axente extintor utilizados, segundo o tipo de incendio.
- Equipamentos móbiles e portátiles de loita contra incendios e a súa utilización.
- Recarga de extintores de presión acaroadada.
- Equipamento de bombeiro/a e a súa utilización.
- Equipamento de respiración autónoma (ERA) e a súa utilización.
- Utilización de mangas e lanzas para apagar incendios de combustibles líquidos e gasosos.
- Xeración e utilización de espumas.

### 1.6.3 Unidade formativa 3: Inundacións e loita contra a contaminación

- Código: MP1032\_33.
- Duración: 37 horas.

#### 1.6.3.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Prevé e controla os efectos dunha inundación, establecendo as accións que cumpran de acordo co plan de emerxencia e practicando as técnicas para procurar a seguridade do buque.
  - CA1.1. Recoñeceuse a compartimentación estanca en planos do buque.
  - CA1.2. Prevíronse as medidas que se deben tomar para previr os efectos da inundación que afecten a seguridade do buque.
  - CA1.3. Prevíronse as consecuencias da inundación fortuíta de un ou máis compartimentos estancos.
  - CA1.4. Valórouse a capacidade dos medios de achicamento asociados a cada tipo de espazo.

- CA1.5. Identificáronse as características específicas das portas estancas e os seus perigos.
- CA1.6. Identificáronse os perigos da utilización de auga na extinción de incendios en espazos interiores.
- CA1.7. Establecéronse pautas de intervención para situacións de inundación, en relación cos medios dispoñibles no barco (medios de achicamento portátiles, taponamentos e reforzamento de anteparos).
- CA1.8. Resolvéronse situacións de inundación, utilizando de xeito seguro e proporcionado os medios dispoñibles e as pautas de uso establecidas.
- CA1.9. Traballouse en equipo, amosando unha actitude participativa e responsable durante o desenvolvemento dos exercicios.
- CA1.10. Valorouse a importancia da comprobación do funcionamento e a adecuación para o seu uso inmediato das instalacións fixas e dos equipamentos portátiles de achicamento.
- RA2. Prevén a contaminación por vertidos accidentais de hidrocarburos ou outras substancias contaminantes, valorando as súas causas e as súas consecuencias, e interpretando os plans do SOPEP/SMPEP e a normativa asociada.
  - CA2.1. Relacionáronse casos reais de contaminación analizados coas súas causas e as súas consecuencias.
  - CA2.2. Recoñeceuse a normativa de aplicación en materia de prevención e loita contra a contaminación accidental, dependendo do tipo de buque.
  - CA2.3. Relacionáronse os posibles tipos de derramamentos accidentais coas medidas preventivas e os medios dispoñibles a bordo para os combater.
  - CA2.4. Propuxéronse as actuacións precisas para resolver situacións de contaminación, de acordo cos plans establecidos no SOPEP/SMPEP.
  - CA2.5. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración en grupo nas actividades realizadas.
  - CA2.6. Utilizáronse os plans de emerxencia (SOPEP/SMPEP) para a realización de exercicios e formación a bordo relacionados co control de derramamentos accidentais de hidrocarburos ou doutras substancias contaminantes.

### 1.6.3.2 Contidos básicos

#### BC1. Control de inundacións

- Planos e manual de loita contra avarías.
- Portas e xuntas estancas.
- Vías de augas.
- Apontoamentos.
- Taponamento interior ou exterior de vías de auga.
- Parchemento de tubaxes.
- Equipamentos portátiles de achicamento.
- Establecemento dos límites dunha inundación.
- Condutos principais, directos e de emerxencia para o achicamento das sentinas e dos locais que drenan: procedementos e planificación do mantemento e da inspección de instalacións fixas e equipamentos portátiles de achicamento.

## BC2. Prevención e loita contra a contaminación

- Procedementos básicos de protección ambiental.
- Coñecementos sobre prevención da contaminación do medio mariño.
- Plan de continxencias para vertidos accidentais de hidrocarburos ou outras substancias contaminantes (SOPEP/SM PEP).
- Técnicas de loita contra a contaminación por hidrocarburos e contra a contaminación química.
- Técnicas de limpeza.
- Equipamentos e medios de loita contra a contaminación e criterios de utilización.
- Xestión de residuos a bordo.

### 1.6.4 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de control e manexo dos medios e os dispositivos utilizables, a planificación da formación, a activación e a supervisión dos plans de emerxencias existentes a bordo dos buques, para facer fronte ás posibles continxencias, tanto os desenvolvidos no COICE como os recollidos noutras normas de seguridade.

As funcións de control e manexo dos medios, a formación e a xestión de plans de emerxencia abranguen aspectos como:

- Identificación de riscos e emprego de medios de prevención.
- Coñecemento dos dispositivos e os equipamentos existentes a bordo, para facer fronte ás posibles emerxencias.
- Planificación e supervisión do control dos dispositivos e dos equipamentos.
- Organización da formación e realización de exercicios.
- Activación e supervisión dos plans de emerxencia ante un accidente ou incidente concreto.
- Cumprimento da lexislación.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Prevención de riscos existentes.
- Control e mantemento dos medios utilizados nas emerxencias.
- Formación e realización de exercicios a bordo para mellorar a resposta en situacións reais de emerxencia.
- Utilización dos dispositivos e dos medios dispoñibles para as emerxencias previstas.
- Activación dos plans de emerxencia en situacións reais.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), k), l), s), t), u), v) e x) do ciclo formativo, e as competencias a), g), ñ), o), p) e q).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumprirá ter en conta as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e a regra 1 do capítulo III do Código STCW-f, sobre formación básica de mariñeiría.

Dadas, ademais, as peculiaridades das profesións marítimo-pesqueiras, deberá terse



presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe para facilitar a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais, nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Aplicación de normas e medios de prevención de riscos laborais.
- Planificación do mantemento e control dos dispositivos e dos medios dispoñibles para facer fronte a emerxencias de diversos tipos, realizando listas de comprobación.
- Uso dos dispositivos e dos medios para facer fronte ás emerxencias en situacións simuladas e/ou utilizando simuladores.
- Programación da formación a bordo, e planificación e elaboración de exercicios sobre emerxencias.
- Necesidade de coñecer en profundidade os plans de emerxencias para poder facer fronte a situacións reais.
- Estudo de casos reais de emerxencias recollidos en informes de accidentes marítimos.

## 1.7 Módulo profesional: Atención sanitaria a bordo

- Código: MP1033.
- Duración: 53 horas.

### 1.7.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Determina as medidas preventivas para a saúde da tripulación e a pasaxe, tendo en conta os accidentes máis comúns, os procedementos básicos de hixiene e os principios de educación sanitaria a bordo, conforme a normativa sanitaria.
  - CA1.1. Determináronse medidas preventivas para os riscos ambientais, hixiánicos, sanitarios e médicos derivados da actividade do buque, valorando as características e os espazos deste e a normativa aplicable.
  - CA1.2. Determináronse as medidas de prevención para a tripulación, a partir da identificación de hábitos non saudables e da normativa en materia de prevención de doenzas.
  - CA1.3. Determináronse as medidas que cumpra adoptar para previr os riscos de accidentes máis comúns, de acordo co plan de prevención de riscos.
  - CA1.4. Determináronse actividades de adestramento preventivo hixiánico-sanitario, valorando a súa adecuación ao tipo de navegación.
  - CA1.5. Recoñeceuse a importancia do seguimento dos plans de prevención e as propostas de mellora nas medidas de prevención, valorando a dispoñibilidade e a adecuación á normativa.
  - CA1.6. Tivéronse en conta as recomendacións sanitarias en materia de vacinación para traballadores/as do mar, de acordo cos riscos asociados á natureza da viaxe.
  - CA1.7. Asociáronse os tipos regulamentarios de caixas de primeiros auxilios co seu ámbito de aplicación e os seus contidos mínimos.
- RA2. Efectúa a valoración do estado do/a paciente, aplicando técnicas de recoñecemento e exploración elemental e realizando, de ser o caso, consulta radiomédica.
  - CA2.1. Aplicáronse técnicas de toma de constantes vitais e realizáronse as manobras exploratorias elementais, segundo os protocolos establecidos.
  - CA2.2. Identificouse a situación das rexións anatómicas e dos órganos vitais máis importantes, segundo establece o manual para consultas radiomédicas.
  - CA2.3. Caracterizouse o interrogatorio que se lle fai a un/unha paciente para se aproximar a un diagnóstico, de acordo co protocolo establecido.
  - CA2.4. Identificáronse situacións e emerxencias de carácter médico que, en caso de se producir a bordo dun buque, adquiren importancia ao efectuarse a consulta médica por radio.
  - CA2.5. Efectuouse a consulta médica simulada por radio, aplicando os procedementos establecidos e utilizando o vocabulario internacional estandarizado, e rexistrouse a información obtida.
  - CA2.6. Utilizáronse de xeito proporcionado e adecuado as medidas de comunicación e apoio psicolóxico requiridas pola situación do/a paciente.
- RA3. Organiza o rescate, o traslado e a evacuación de persoas enfermas e accidentadas a bordo, valorando o seu estado e os medios dispoñibles, consonte a normativa.

- CA3.1. Determináronse os medios e identificáronse os métodos que permiten un rescate seguro a bordo dunha persoa enferma ou accidentado, a partir da información técnica de configuración dos espazos do buque.
- CA3.2. Identificáronse os modos de establecer comunicación con pacientes e persoas accidentadas durante o rescate, empregando un talante de seguridade, tranquilizador e cordial.
- CA3.3. Caracterizáronse os medios e as técnicas de mobilización e inmovilización da persoa enferma ou accidentada a bordo, para o seu transporte e a súa evacuación con seguridade.
- CA3.4. Caracterizouse a secuencia de actuacións sanitarias de preparación da persoa accidentada, para a súa evacuación ou o seu traslado.
- CA3.5. Cubríronse as fichas médicas de evacuación.
- RA4. Determina os coidados e a atención sanitaria básica á persoa enferma ou accidentada a bordo, en función da patoloxía ou a lesión, e aplicando os protocolos establecidos.
  - CA4.1. Valorouse a importancia da asepsia e as técnicas asociadas, segundo os procedementos establecidos.
  - CA4.2. Relacionáronse os principios xerais do tratamento das feridas e as queimaduras coas técnicas de limpeza, desinfección e protección.
  - CA4.3. Valorouse a aplicación de coidados hixiénicos e alimentarios en función das patoloxías máis frecuentes.
  - CA4.4. Recoñecéronse as formas de administración de medicamentos por diferentes vías.
  - CA4.5. Adquiriuse a destreza suficiente para a administración correcta e segura de inxectables intramusculares.
  - CA4.6. Valorouse a importancia das incompatibilidades entre medicamentos, os seus efectos secundarios e a súa caducidade.
  - CA4.7. Rexistráronse as actuacións realizadas e os fármacos administrados, utilizando o soporte e a documentación requiridos.
  - CA4.8. Recoñecéronse as normas de coidado e atención a persoas moribundas, e aplicáronse as medidas necesarias en caso de falecemento.
- RA5. Valora a aplicación das técnicas de primeiros auxilios en asistencia sanitaria de emerxencia, relacionando o estado do/a paciente coas patoloxías ou lesións máis frecuentes a bordo, seguindo os protocolos establecidos.
  - CA5.1. Caracterizáronse os métodos para o control das hemorraxias.
  - CA5.2. Relacionáronse os síntomas e os signos do shock coas súas causas máis frecuentes.
  - CA5.3. Asociáronse os principais síntomas e signos da hipotermia coas medidas que cumpra adoptar.
  - CA5.4. Relacionáronse os principais tipos de traumatismos coa sintomatoloxía específica.
  - CA5.5. Determinouse a actuación ante unha persoa intoxicada, tendo en conta a relación entre a vía de intoxicación e os síntomas.
  - CA5.6. Identificáronse as técnicas de autocontrol ante situacións de estrés, para a intervención eficaz en situacións de asistencia sanitaria de emerxencia.
  - CA5.7. Aplicáronse as técnicas de reanimación cardiopulmonar.
  - CA5.8. Aplicáronse métodos para permeabilizar a vía aérea.

## 1.7.2 Contidos básicos

### BC1. Determinación das medidas preventivas para a saúde

- Hixiene individual e colectiva: da pel, dos órganos dos sentidos e da roupa, do calzado e dos equipamentos de traballo.
- Hixiene do buque e da carga: espazos de habilitación e de carga.
- Técnicas de saneamento do buque.
- Hixiene ambiental: ventilación, calefacción, refrixeración, climatización e iluminación.
- Hixiene da alimentación: auga e alimentos.
- Análise e avaliación dos principais riscos a bordo dos buques: mapa de riscos e medidas de prevención e protección.
- Actividades de formación preventiva da tripulación.
- Uso indebido de drogas e alcohol; outras urxencias psiquiátricas.
- Vacinación de traballadores/as do mar.
- Regulamentación sanitaria.
- Tipos de caixas de primeiros auxilios regulamentarias e a súa composición.

### BC2. Valoración inicial do/a paciente

- Técnicas de toma de constantes vitais.
- Exame do/a paciente: valoración do seu estado de consciencia ou inconsciencia; cuantificación do pulso carotídeo e radial, e da respiración, e toma de temperatura.
- Técnicas de exploración elemental.
- Estrutura e principais funcións dos aparellos e dos sistemas do corpo humano.
- Signos e síntomas de urxencia.
- Patoloxías e situacións que requiren consulta médica por radio.
- Servizos por radio de información médica. Sección médica do CIS.
- Guía médica internacional de a bordo.
- Vocabulario normalizado de comunicacións.
- Terminoloxía sanitaria en inglés.
- Principios psicolóxicos e técnicas de comunicación en situacións de accidente ou emerxencia: comunicación entre persoa asistente e accidentada; apoio psicolóxico ante situacións de emerxencia.

### BC3. Organización do rescate, o traslado e a evacuación de persoas enfermas e accidentada a bordo

- Medios de rescate a bordo.
- Métodos de rescate e transporte dunha persoa ferida ou enferma.
- Recollida dunha persoa lesionada.

- Avaliación do transporte dunha persoa repentinamente enferma ou accidentada.
- Preparación da persoa ferida ou enferma para a súa evacuación ou o seu traslado: aplicación de medidas de primeiros auxilios.
- Padiolas: tipos.
- Medios de inmovilización preventiva das lesións.
- Técnicas de inmovilización, de manipulación de persoas accidentadas con traumatismo e de colocación en padiola.
- Operacións de trincaxe e zafadura de pacientes.
- Técnicas de evacuación.
- Planos de cámara de máquinas, bodegas, tanques e disposición xeral do buque.

#### BC4. Coidados e atención sanitaria básica

- Principios de administración de medicamentos:
  - Metodoloxía para o seu uso.
  - Incompatibilidades entre medicamentos e efectos secundarios.
  - Caducidade e posta ao día do material da caixa de primeiros auxilios.
- Técnicas de asepsia.
- Coidados hixiénicos.
- Alimentación.
- Feridas e queimaduras: tratamento básico, tipos, sintomatoloxía, curas e protección.
- Técnicas e vías de administración de medicación.
- Inxectables. Agullas parenterais: indicacións.
- Técnicas para a administración de inxectables intramusculares.
- Informe de asistencia.
- Protocolos en caso de falecemento.
- Preparación do corpo en caso de morte no mar.
- Formalización da carta de defunción.

#### BC5. Aplicación das técnicas de primeiros auxilios

- Terminoloxía médico-sanitaria en primeiros auxilios.
- Protocolos de actuación en primeiros auxilios.
- Hemorragias: tipos; contención.
- Shock: causas e síntomas.
- Lesións producidas pola calor e polo frío. Hipotermia: sintomatoloxía. Medidas que cumpra adoptar.
- Traumatismos de partes duras, craniais e da columna vertebral: sintomatoloxía.
- Intoxicacións: vías de entrada de tóxicos no organismo, síntomas e actuacións ante pacientes con intoxicación.
- Estratexias de control do estrés.

- Técnicas de reanimación cardiopulmonar básica (RCP).
- Métodos para desobstruír a vía aérea e facilitar a respiración.
- Masaxe cardíaca externa.

### 1.7.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de valoración da aplicación das técnicas de primeiros auxilios en asistencia sanitaria de emerxencia, e a determinación dos cuidados e a atención sanitaria básica á persoa enferma ou accidentada a bordo, aplicando os protocolos establecidos

A función de valoración da aplicación das técnicas de primeiros auxilios en asistencia sanitaria de emerxencia abrangue aspectos como:

- Realización de manobras exploratorias elementais.
- Aplicación de técnicas para a toma de constantes vitais.
- Valoración do estado do/a paciente, seguindo os protocolos establecidos.
- Valoración do estado do/a paciente a partir da interpretación das patoloxías ou lesións máis frecuentes a bordo.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Aplicación dos métodos para o control das hemorraxias.
- Aplicación de medidas en caso de hipotermia.
- Valoración da inmovilización para o transporte en caso de traumatismos.
- Aplicación de técnicas de reanimación cardiopulmonar.
- Aplicación de métodos para permeabilizar a vía aérea.
- Realización da consulta radiomédica.
- Aplicación das medidas de primeiros auxilios en caso de accidente ou doenza grave.
- Actuación ante unha persoa intoxicada.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais b), k), m), s), t), u), v) e x) do ciclo formativo, e as competencias a), h), ñ), o), p) e q).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumprirá ter en conta as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e a regra 1 do capítulo III do Código STCW-f, sobre formación básica de mariñeiría, e a sección A-IV/2 do Convenio STCW e a regra 6 do capítulo 2 do Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicacións.

Dadas, ademais, as peculiaridades das profesións marítimo-pesqueiras, deberá terse presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe para facilitar a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais, nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Aplicación de técnicas para a toma de constantes vitais.
- Utilización de planos do buque para a interpretación do rescate a bordo.
- Aplicación de técnicas para a administración correcta e segura de inxectables intramusculares.

- Identificación e localización nun manequín dos órganos e as estruturas anatómicas principais.
- Aplicación de métodos para permeabilizar a vía aérea nun manequín de RCP.
- Realización da técnica de ventilación boca a boca (ou boca a nariz) nun manequín de RCP e masaxe cardíaca externa cunha persoa socorrista e con dúas.
- Realización de consulta médica por radio simulada.

## 1.8 Módulo profesional: Instalacións e servizos

- Código: MP1034.
- Duración: 105 horas.

### 1.8.1 Unidade formativa 1: Funcionamento e control do motor propulsor e maquinaria auxiliar

- Código: MP1034\_12.
- Duración: 45 horas.

#### 1.8.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Caracteriza os sistemas propulsores e as máquinas auxiliares dunha embarcación de navegación litoral, identificando os seus elementos principais e describindo a súa función.
  - CA1.1. Identificáronse os elementos e os circuitos esenciais do motor de combustión interna e a súa función.
  - CA1.2. Asociáronse os compoñentes dunha planta propulsora en planos e esquemas coas principais características técnicas que presentan os equipamentos e a función que realizan nas instalacións e nos servizos auxiliares.
  - CA1.3. Identificáronse as instalacións e os servizos auxiliares de propulsión, interpretando documentación técnica e simboloxía, e describíronse os seus principios de funcionamento.
  - CA1.4. Controláronse os parámetros de funcionamento dos xeradores de enerxía eléctrica no cadro de distribución.
  - CA1.5. Detectáronse as anomalías máis frecuentes no motor propulsor e nos sistemas auxiliares, utilizando un simulador de cámara de máquinas ou en sala de máquinas real.
  - CA1.6. Comprobouse o funcionamento das alarmas acústicas e visuais de presións, temperaturas e niveis dos circuitos de lubricación, refrixeración e combustible, así como outros sistemas de protección do motor.
  - CA1.7. Comprobouse que o sistema de iluminación e sinalización de emerxencia entre en funcionamento, tanto en automático como en manual.
  - CA1.8. Verificouse a estanquidade da prensa ou o selo da bucina.
  - CA1.9. Valoráronse criterios de eficiencia enerxética no funcionamento das instalacións propulsoras e auxiliares do buque.
- RA2. Determina o aprovisionamento de consumos do motor propulsor e dos equipamentos auxiliares en condicións de seguridade, interpretando os procedementos establecidos e utilizando documentación técnica.
  - CA2.1. Identificáronse os tanques de almacenamento en planos e seleccionouse o procedemento de sonda que cumpra realizar antes e despois de cada aprovisionamento.
  - CA2.2. Asociáronse os elementos do servizo de combustible (condutos, válvulas, filtros e accesorios) coa súa simboloxía en planos e esquemas da instalación.



- CA2.3. Asociáronse as operacións de abastecemento, trasfega e achicamento de combustible, aceite e auga co sistema de bombeamento e as técnicas requiridas, utilizando planos e esquemas das instalacións.
- CA2.4. Utilizáronse as táboas de capacidades nas operacións con tanques e valorouse a precisión na súa execución, para axustar os seus niveis aos valores establecidos.
- CA2.5. Tivéronse en conta no aprovisionamento de combustibles, auga e aceites, as condicións de estabilidade do buque, as normas de seguridade e as medidas de prevención, para evitar a contaminación do medio mariño.
- CA2.6. Tivéronse en conta os procedementos establecidos para o seguimento dos consumos de combustible, aceites e auga.
- CA2.7. Identificáronse as operacións de mantemento das instalacións de fluídos e os procedementos de separación de mesturas.
- RA3. Efectúa o control de motores propulsores de embarcacións con mando polivalente, interpretando a súa documentación técnica e efectuando as operacións de mantemento preventivo requiridas.
  - CA3.1. Efectuouse a posta en marcha e a parada do motor propulsor, seguindo a secuencia indicada.
  - CA3.2. Relacionouse o funcionamento do motor e dos equipamentos auxiliares cos valores dos parámetros asociados.
  - CA3.3. Detectáronse perdas ou fugas de aceite de lubricación no motor propulsor e nos equipamentos auxiliares que se corruxen provisionalmente, de acordo co manual de funcionamento.
  - CA3.4. Resolvéronse avarías de emerxencia cos medios dispoñibles a bordo.
  - CA3.5. Efectuáronse as operacións de mantemento preventivo do motor, de acordo coas indicacións da documentación técnica.
  - CA3.6. Aplicáronse os procedementos de desmontaxe e montaxe, de acordo co establecido na documentación técnica.
  - CA3.7. Verificáronse os circuitos de diversos servizos, comprobando o funcionamento das válvulas de seguridade e dos sistemas de regulación e control.
  - CA3.8. Efectuáronse as operacións de mantemento do sistema de baterías.

### 1.8.1.2 Contidos básicos

#### BC1. Caracterización de sistemas propulsores e máquinas auxiliares

- Identificación dos compoñentes que integran a planta propulsora.
- Caracterización dos motores de combustión interna:
  - Tipos, principais características e aplicacións.
  - Identificación de elementos e os circuitos: arranque, lubricación, refrixeración, etc.
  - Parámetros de traballo do sistema propulsor.
  - Criterios de eficiencia enerxética.
- Planos de cámara de máquinas.
- Esquemas das instalacións.
- Cadro de alarmas do motor propulsor.
- Detección e valoración de avarías frecuentes no motor propulsor.

- Descrición da liña de eixes e o propulsor: elementos; sistemas de estanquidade da buci-  
na; precaucións.
- Caracterización da planta eléctrica:
  - Sistemas de xeración de corrente eléctrica.
  - Criterios de eficiencia enerxética.
  - Motores auxiliares: parámetros de funcionamento.
  - Elementos de mando, protección e control.
  - Cadros de distribución de enerxía eléctrica.
  - Sistemas de sinalización e emerxencia de seguridade na navegación.
  - Acoplamento de motores-xeradores diésel.

#### BC2. Determinación do aprovisionamento de consumos do motor e os equipamentos au- xiliares

- Instalacións de aprovisionamento de consumos: tanques.
- Operacións con fluídos.
- Influencia das operacións na estabilidade.
- Prevención da contaminación operacional.
- Sistemas de bombeamento: bombas.
- Tipos de sonda de tanques e técnicas de medida.
- Táboa de capacidades.
- Métodos de separación de mesturas.
- Mantemento de instalacións de aceite, combustible e auga.

#### BC3. Control e mantemento de motores propulsores de embarcacións de mando poliva- lente.

- Funcionamento práctico dun motor de dous e de catro tempos.
- Motores ciclo Otto e ciclo diésel.
- Diagrama P-V dos motores diésel e Otto.
- Combustibles empregados en motores mariños.
- Circuitos de control de motor.
- Perturbacións durante a marcha.
- Montaxe e desmontaxe dos elementos dun motor.
- Instrumentos e técnicas de medida de parámetros e magnitudes eléctricas.
- Operacións básicas de mantemento.
- Mantemento das baterías. Cargadores de baterías.

### 1.8.2 **Unidade formativa 2: Funcionamento do parque de pesca e sis- temas de control da ponte**

- Código: MP1034\_22.
- Duración: 60 horas.

### 1.8.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Verifica e controla a operatividade da maquinaria do parque de pesca, os sistemas hidráulicos e as instalacións frigoríficas dun buque de pesca litoral, identifica os seus elementos principais e describe a súa función.
  - CA1.1. Interpretáronse os principios de funcionamento de instalacións pneumáticas e hidráulicas, relacionando a natureza e as características dos compoñentes coa función que realizan no circuíto.
  - CA1.2. Comprobouse a operatividade de sistemas pneumáticos e hidráulicos, identificando os parámetros de funcionamento e verificando que as súas indicacións se atopen dentro dos valores establecidos.
  - CA1.3. Comprobouse que o sistema hidráulico do temón funcione correctamente antes de saír ao mar, en modo automático e manual.
  - CA1.4. Relacionáronse as características técnicas e operativas das maquiñas de pesca e haladores de rede coas exigencias de tiro en cables e malletas, e de tracción en artes, durante as actividades extractivas.
  - CA1.5. Comprobouse o funcionamento da maquiña de pesca nos seus parámetros de traballo, verificando a parada de emerxencia e a correcta transferencia de mando e control en local e ponte.
  - CA1.6. Relacionouse a natureza e as características dos elementos esenciais dunha instalación frigorífica cos seus parámetros de traballo e a súa función.
  - CA1.7. Prevíronse as operacións de posta en marcha e parada dunha instalación frigorífica, seguindo a secuencia correcta e as actuacións fronte a anomalías de carácter básico.
- RA2. Atende as alarmas e resolve as disfuncións observadas nos sistemas de control e nas instalacións informáticas da ponte, interpretándoas e actuando conforme os procedementos e, de ser o caso, os protocolos establecidos, sen ocasionar danos.
  - CA1.1. Manexouse o multímetro para comprobar os parámetros esenciais de funcionamento.
  - CA1.2. Efectuáronse as accións inmediatas e as comprobacións posteriores ao saltar unha alarma en ponte de mando, respectando os protocolos de actuación.
  - CA1.3. Comprobouse o funcionamento das fontes de alimentación, os transformadores e os rectificadores dos equipamentos eléctricos e electrónicos, e as luces de navegación.
  - CA1.4. Axustáronse os equipamentos informáticos para obter o rendemento óptimo nas aplicacións de uso a bordo.
  - CA1.5. Localizáronse avarías nos sistemas informáticos mediante ferramentas de diagnóstico de software e hardware.
  - CA1.6. Identificáronse os compoñentes dos dispositivos dun equipamento informático susceptibles de axuste, reparación ou substitución a nivel de usuario/a, para a resolución de avarías a bordo.
  - CA1.7. Utilizáronse técnicas de comprobación de funcionalidade en soportes e periféricos, co fin de valorar a conveniencia de reparar ou substituír o compoñente (físico ou lóxico) avariado.
  - CA1.8. Substituíuse un elemento avariado (disco ríxido, unidade de alimentación, placa base, etc.) cos repostos dispoñibles, sen ocasionar danos e restituíndo a funcionalidade do equipamento.

### 1.8.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Verificación e control da maquinaria de pesca, os sistemas hidráulicos e as instalacións frigoríficas do buque

- Principios de funcionamento, aplicacións e terminoloxía básica de instalacións e sistemas oleohidráulicos (comprobacións do sistema oleohidráulico do temón) e pneumáticos. Parámetros de traballo.
- Descrición e manexo dos sistemas de accionamento eléctricos e electrónicos.
- Descrición, manexo e control da maquinaria e os elementos de tracción do parque de pesca: elementos e funcionamento de maquiñás de pesca, haladores de rede, enxarcia auxiliar, e aparellos e equipamentos auxiliares do parque de pesca.
- Principios de funcionamento dos sistemas de regulación e control aplicados aos equipamentos do parque de pesca:
- Verificación e control das instalacións frigoríficas para a conservación.
  - Principios de funcionamento.
  - Diagrama de Mollier. Identificación dos seus parámetros principais.
  - Identificación de compoñentes. Mandos de control. Paradas de emerxencia.

#### BC2. Atención de alarmas e resolución das disfuncións en sistemas de control e instalacións informáticas da ponte

- Variables de medida e unidades.
- Utilización do multímetro para medir resistencia, intensidades, voltaxe e continuidade.
- Identificación de parámetros de funcionamento de fontes de alimentación, transformadores e rectificadores.
- Aplicacións dos sistemas de regulación e control.
- Control de niveis, presións e temperaturas.
- Sistema informático e o seu funcionamento básico.
- Unidades funcionais dun sistema informático.
- Sistema de entrada e saída.
- Esquemas funcionais dos dispositivos e os periféricos en equipamentos informáticos.
  - Conectividade dos equipamentos informáticos.
  - Conexión externa e interna dos equipamentos informáticos.
- Compoñentes de dispositivos dun equipamento informático.
- Soportes de almacenamento magnético.
- Tipoloxía das avarías máis frecuentes en equipamentos informáticos.
- Manexo de ferramentas de diagnóstico a nivel de usuario/a.
- Substitución de elementos do hardware avariados (fonte de alimentación, placa base, elementos relacionados coa memoria e unidades de almacenamento).
- Técnicas de limpeza de soportes e periféricos.
- Elementos consumibles de sistemas informáticos: tipos e características.
- Procedementos de substitución de elementos consumibles.

- Sistema operativo: características.
- Xestión de ficheiros e cartafoles.
- Utilización de periféricos.
- Redes de área local: usos e características.

### 1.8.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de interpretación do funcionamento da planta propulsora, a maquinaria de pesca, os sistemas de control do buque e as instalacións informáticas da ponte, no ámbito do transporte marítimo e a pesca, de embarcacións en navegación litoral

Esta función abrangue aspectos como:

- Caracterización do funcionamento de instalacións, sistemas de propulsión e máquinas auxiliares de embarcacións en navegación litoral.
- Control sobre o equipamento de pesca, os sistemas asociados e a instalación frigorífica.
- Control, mantemento preventivo e aprovisionamento de consumos en embarcacións con equipamentos propulsores de potencia limitada.
- Resolución das disfuncións xurdidas en alarmas, sistemas de control e instalacións informáticas da ponte.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Control dos parámetros de funcionamento dos xeradores eléctricos.
- Detección das anomalías máis frecuentes no motor propulsor e nos sistemas auxiliares.
- Manexo das maquiñas de pesca e haladores de rede.
- Posta en marcha e parada dunha instalación frigorífica.
- Determinación do aprovisionamento de consumos da planta propulsora.
- Posta en marcha e parada do motor propulsor de potencia limitada e realización do mantemento preventivo.
- Actuación fronte a disfuncións en alarmas e sistemas de control na ponte.
- Resolución de avarías por substitución en instalacións informáticas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), p), q), t) e v) do ciclo formativo, e as competencias a), i), l), m), o) e q).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca.

Dadas, ademais, as peculiaridades das profesións marítimo-pesqueiras, deberá terse presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe para facilitar a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais, nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Detección de anomalías no motor propulsor e nos sistemas auxiliares mediante a utilización dun simulador de cámara de máquinas ou unha sala de máquinas real.

- Localización de avarías nos sistemas informáticos mediante a utilización de ferramentas de diagnóstico.
- Interpretación de planos e esquemas de instalacións e servizos reais.
- Interpretación de documentación técnica de sistemas e equipamentos.
- Aplicación de procedementos de desmontaxe e montaxe de equipamentos.

## 1.9 Módulo profesional: Técnicas de manobra

- Código: MP1035.
- Duración: 160 horas.

### 1.9.1 Unidade formativa 1: Manobra do buque

- Código: MP1035\_12.
- Duración: 80 horas.

#### 1.9.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Caracteriza os buques e os equipamentos de manobra, de goberno e de propulsión, describindo as súas principais características e funcións, e interpretando a documentación técnica asociada.
  - CA1.1. Asociáronse os tipos de buques coa súa función.
  - CA1.2. Identificáronse os lugares e os espazos do buque.
  - CA1.3. Caracterizáronse os elementos estruturais do buque.
  - CA1.4. Caracterizáronse os servizos do buque.
  - CA1.5. Relacionáronse os utensilios e os equipamentos de manobra coa súa función, valorando a manobra ou a situación en que se poidan empregar.
  - CA1.6. Identificáronse as características principais dos elementos de amarre e fondeamento.
  - CA1.7. Identificouse a disposición e os xeitos de traballo dos elementos e dos equipamentos de amarre nos planos de cubertas de manobra.
  - CA1.8. Valoráronse os tempos de resposta e as aplicacións dos sistemas de propulsión e goberno.
  - CA1.9. Asociáronse os mandos para utilizar molinetes, cabrestantes e maquiñas coa súa función.
  - CA1.10. Consultouse a información técnica do servomotor para manter o goberno en caso de avaría.
  - CA1.11. Tivéronse en conta os parámetros de funcionamento dos equipamentos propulsores que afectan a manobra do buque.
  - CA1.12. Asociáronse os mandos dos sistemas de goberno manual e automático coa súa función.
- RA2. Prevé a resposta evolutiva do buque, interpretando a información de manobra e tendo en conta a influencia de factores internos e externos ao buque.
  - CA2.1. Determináronse as distancias de parada en diversas circunstancias.
  - CA2.2. Determináronse os parámetros da curva de evolución.
  - CA2.3. Tivéronse en conta os efectos do vento e a corrente na resposta evolutiva do buque.
  - CA2.4. Prevíronse os efectos debidos á interacción causada polos movementos do buque e/ou doutros buques.
  - CA2.5. Prevíronse os efectos evolutivos do propulsor ou dos propulsores.
  - CA2.6. Relacionouse o efecto evolutivo das amarras co seu xeito de traballo.

- CA2.7. Tivéronse en conta o estado de carga e a condición de asento na resposta evolutiva.
- RA3. Realiza a manobra portuaria en circunstancias meteorolóxicas favorables, con descrición destas, manexando os controis de propulsión e goberno en operacións de desatraque, ceavoga, atraque e fondeamento, en escenarios simulados ou reais.
  - CA3.1. Efectuáronse as comprobacións do funcionamento dos medios de manobra e as comunicacións, de acordo cos protocolos.
  - CA3.2. Utilizáronse favorablemente os efectos evolutivos dos propulsores, do vento e da corrente.
  - CA3.3. Controlouse a arrancada do buque.
  - CA3.4. Controlouse o rumbo do buque.
  - CA3.5. Mantivéronse as distancias de seguridade e executouse a manobra no tempo indicado.
  - CA3.6. Fondeouse no lugar e coa capacidade de retención conforme a previsión meteorolóxica.
  - CA3.7. Utilizouse a sinalización do buque de acordo co regulamento.
  - CA3.8. Efectuáronse as actuacións asociadas ao mando con responsabilidade e respecto ao resto do equipamento.
- RA4. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais durante as operacións de manobra, identificando os riscos asociados, e aplicando as medidas para os previr.
  - CA4.1. Identificáronse as situacións de risco de accidente e o seu nivel de perigo durante as manobras portuarias e de emerxencia.
  - CA4.2. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de cabos e cables.
  - CA4.3. Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións utilizadas nas manobras en porto.
  - CA4.4. Adoptáronse as medidas de seguridade regulamentarias para o embarque e o desembarque do práctico.
  - CA4.5. Tomáronse as medidas de seguridade regulamentadas para o embarque e desembarque da tripulación e a pasaxe a bordo.
  - CA4.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de manobra.
  - CA4.7. Valorouse a orde, a limpeza e o mantemento das instalacións e os equipamentos de manobra como factor de prevención de riscos.
  - CA4.8. Valorouse a comunicación clara e inequívoca entre os membros da tripulación como elemento fundamental para previr situacións de risco.

### 1.9.1.2 Contidos básicos

#### BC1. O buque e a caracterización dos equipamentos de manobra, goberno e propulsión

- Tipos de buques.
- Partes do buque.
- Interpretación de planos de disposición xeral.
- Definición de características dimensionais do buque para os efectos de manobra.



- Interpretación de documentación técnica do equipamento de goberno: tipos de propulsores e tipos de palas de temón.
- Disposición de controis na ponte de mando.
- Caracterización dos elementos e os equipamentos de amarre e fondeamento.
- Caracterización dos equipamentos de goberno.
- Tipoloxía de propulsores para os efectos de manobra.
- Identificación dos tempos de resposta dos equipamentos de propulsión e goberno.

## BC2. Previsión da resposta evolutiva do buque

- Caracterización dos seis movementos do buque.
- Efectos evolutivos do temón e dos propulsores.
- Efectos combinados hélices-temón.
- Influencia do vento e da corrente na evolución.
- Parámetros da curva de evolución.
- Determinación de distancias de parada ("crash stop").
- Efectos evolutivos producidos en augas restrinxidas pola interacción co fondo e con outras embarcacións.
- Efectos evolutivos das amarras e do fondeamento durante as manobras.

## BC3. Realización de manobras portuarias en circunstancias meteorolóxicas favorables.

- Comprobacións que cumpra efectuar antes de iniciar as manobras.
- Tipoloxía de manobras en porto.
- Técnicas de control do rumbo.
- Técnicas de control da arrancada.
- Uso de sinais fónicos.
- Uso do VHF.
- Execución de manobras de saída e ceavoga en circunstancias favorables.
- Execución de manobras de atraque en circunstancias favorables.
- Técnicas de fondeamento no punto asignado:
  - Métodos de fondeamento.
  - Dimensionamento do fondeamento para garantir a retención.
  - Detección e actuacións en casos de arrastre da áncora, enganche no fondo ou áncoras enredadas nas cadeas.
- Execución de manobras de fondeamento.
- Varada voluntaria, varada fortuíta e técnicas de posta en flotación con e sen axuda. Manobras de varada en dique con e sen avaría. Precaucións.
- Descrición da manobra para tomar combustible no mar.
- Manobras de remolque.

## BC4. Cumprimento das normas de seguridade durante as operacións de manobra

- Referencias normativas de aplicación.
- Casuística de accidentes durante as manobras.
- Caracterización de riscos de accidente.
- Arranxo da escala de práctico.
- Arranxo de portalón e accesos ao buque.
- Normas de seguridade:
  - Equipamentos e instalacións.
  - Utilización de vestimenta e equipamentos de protección individual.
  - Condicións de orde e limpeza nas zonas de manobra.
  - Condicións de mantemento de elementos e equipamentos de manobra.
  - Condicións que deben cumprirse para unha boa comunicación.

### 1.9.2 Unidade formativa 2: Goberno do buque

- Código: MP1035\_22.
- Duración: 80 horas.

#### 1.9.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Preven abordaxes e situacións de aproximación excesiva, interpretando e aplicando os regulamentos e os códigos en vigor.
  - CA1.1. Recoñecéronse os ámbitos de aplicación do RIPA e do IALA.
  - CA1.2. Identificáronse os métodos para detectar o risco de abordaxe ou aproximación perigosas.
  - CA1.3. Asociáronse os modos de achegamento de cruce, volta encontrada e alcance coas regras de rumbo e goberno que cumpra ter en conta en caso de risco de colisión con boa visibilidade.
  - CA1.4. Cumpríronse os procedementos en caso de visibilidade reducida.
  - CA1.5. Relacionáronse cos seus significados as luces, as marcas ou os sinais fónicos indicados.
  - CA1.6. Recoñeceuse o avistamento dunha baliza pola súa forma, a cor, o tope e o sinal luminoso.
  - CA1.7. Determinouse o rumbo franco que cumpra seguir tras o avistamento dunha baliza de características indicadas.
  - CA1.8. Asociouse co seu significado a bandeira izada do código internacional de sinais.
- RA2. Goberna a embarcación para efectuar a procura e o salvamento de persoas náufragas, interpretando a normativa aplicable e efectuando as manobras requiridas para cada circunstancia.
  - CA2.1. Seleccionouse o tipo de manobra que cumpra efectuar en caso de caída dunha persoa á auga.
  - CA2.2. Seleccionouse o tipo de manobra que cumpra efectuar en caso de procura e rescate de naves, aeronaves ou persoas náufragas, atendendo ás circunstancias reinantes.

- CA2.3. Manobrouse con eficacia a embarcación para a recollida dunha persoa caída á auga sen provocar situacións de risco.
- CA2.4. Gobernouse a embarcación de acordo coas instrucións recibidas polo centro coordinador das operacións de procura e rescate, en escenarios simulados.
- CA2.5. Seguíronse os protocolos de actuación inmediata establecidos no IAMSAR en caso de recepción dunha alerta de socorro, de acordo coas circunstancias existentes.
- CA2.6. Valoráronse as funcións das unidades de procura CLS (OCL) nunha situación de embarcación máis próxima ao sinistro.
- CA2.7. Utilizouse o equipamento de radar para identificar o sinal de auxilio e gobernar a embarcación cara a un sinal RESAR.

### 1.9.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Prevención de abordaxes e situacións de aproximación excesiva

- Estrutura e ámbito de aplicación das regras do RIPA.
  - Características das luces.
  - Visibilidade das luces de eslora maior ou igual a 50 metros.
  - Luces amosadas por cada tipo de buque.
  - Sinais acústicos e luminosos.
  - Conduta dos buques en calquera condición de visibilidade.
  - Obrigas dos buques nos dispositivos de separación de tráfico.
  - Condutas dos buques que se atopen á vista un do outro.
- Control do risco de abordaxe: medios de vixilancia, tipos de aproximación, actuacións preventivas e en caso de abordaxe inminente.
- Caracterización de luces e marcas.
- Sinais de perigo.
- Aplicación do RIPA en escenarios reais ou simulados. Análise de casos reais en zonas litorais.
- Estrutura e ámbito de aplicación das regras do CIS.
- Significado das bandeiras.
- Uso das luces morse.
- Estrutura e ámbito de aplicación do IALA.
- Tipoloxía e caracterización do balizamento. Marcas cardinais, laterais, de perigo illado e de augas navegables.
- Marcas especiais.
- Aplicación do IALA en escenarios reais ou simulados.

#### BC2. Goberno da embarcación para efectuar a procura e o salvamento de persoas náufragas

- Descrición de manobras de "home á auga": tipos, técnicas, vantaxes e inconvenientes.
- Descrición de manobras SAR:
  - Referencias ao convenio IMOSAR.

- Sinalización visual.
  - Sistemas de procura.
  - Organización da procura.
  - Protocolos de actuación inmediata.
  - Funcións das unidades de procura.
  - Identificación e accións que cumpra tomar ao recibir un sinal dun RESAR.
- Práctica de manobras simuladas: manobra de recollida dunha persoa caída á auga desde unha embarcación a motor.

### 1.9.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de execución de manobras de embarcacións de litoral.

A definición desta función inclúe aspectos como a organización e a execución de manobras portuarias e de emerxencia.

Esta función abrangue actividades como:

- Manobras de aproximación, atraque, ceavoga, desatraque e fondeamento da embarcación en zonas portuarias.
- Manobras para previr abordaxes ou aproximacións perigosas.
- Manobras de emerxencia.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais d), e), f), i) e k) do ciclo formativo, e as competencias b), g), ñ) e q).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumprirá ter en conta as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e a regra 1 do capítulo III do Código STCW-f, sobre formación básica de mariñeiría.

Dadas, ademais, as peculiaridades das profesións marítimo-pesqueiras, deberá terse presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe para facilitar a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais, nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Interpretación de documentación técnica referente ás características de manobrabilidade de diferentes tipos de buques.
- Execución e revisión de manobras en escenarios simulados e/ou embarcacións de prácticas.
- Uso de tecnoloxías da información e da comunicación para a visualización de manobras na aula.
- Análise casuística de informes de abordaxes e de situacións de emerxencia.
- Deseño de actividades para que o alumnado incorpore hábitos de traballo que melloren a seguridade laboral durante as manobras e potencie a súa difusión.

## 1.10 Módulo profesional: Estabilidade, trimaxe e estiba do buque

- Código: MP1036.
- Duración: 160 horas.

### 1.10.1 Unidade formativa 1: Estabilidade e trimaxe

- Código: MP1036\_12.
- Duración: 100 horas.

#### 1.10.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Recoñece as características do buque (dimensións, elementos construtivos, servizos, espazos e medios de carga e descarga), identificándoos e describindo as súas funcións e as súas limitacións operativas.
  - CA1.1. Definíronse as características particulares que definen o buque a partir da súa información técnica.
  - CA1.2. Utilizouse a terminoloxía técnica para designar as partes, e os espazos e servizos do buque.
  - CA1.3. Definíronse as principais dimensións do buque.
  - CA1.4. Asociáronse os elementos estruturais coa súa función de consolidación.
  - CA1.5. Recoñeceuse o significado dos símbolos principais nos planos de disposición de equipamentos e servizos.
  - CA1.6. Identificáronse as limitacións operativas dos medios de carga e descarga.
  - CA1.7. Identificouse o funcionamento dos mecanismos de pechamento estanco.
  - CA1.8. Valoráronse os métodos de protección do casco para evitar a súa deterioración en función do material construtivo.
- RA2. Determina o desprazamento e a posición do centro de gravidade do buque, consultando a súa información técnica e aplicando procedementos de cálculo.
  - CA2.1. Definíronse as liñas e os puntos principais dos planos diametral, transversal e de flotación do buque, e identificáronse coa súa función.
  - CA2.2. Extraéronse os datos necesarios para o cálculo da información técnica do buque.
  - CA2.3. Determináronse os valores do calado medio e o asento do buque.
  - CA2.4. Determinouse o desprazamento.
  - CA2.5. Determináronse as coordenadas do centro de gravidade do buque a partir das súas condicións de estabilidade inicial, trimaxe e escora.
  - CA2.6. Obtivéronse as coordenadas do centro de gravidade do buque logo de realizadas as operacións de carga, descarga e/ou traslado.
  - CA2.7. Determinouse a posición do peso dunha carga ou descarga, ou o movemento do peso dun traslado, para obter unha nova posición do centro de gravidade do buque.
  - CA2.8. Determinouse a subida virtual do centro de gravidade debida a carenas líquidas.

- CA2.9. Valorouse a influencia da posición do centro de gravidade do buque na súa estabilidade.
- RA3. Determina, valora e corrixe a estabilidade inicial do buque, consultando a información hidrostática e utilizando procedementos analíticos e experimentais.
  - CA3.1. Obtivéronse con precisión os valores hidrostáticos correspondentes á condición de calado medio.
  - CA3.2. Determinouse o valor da altura metacéntrica a partir do KM e do KG.
  - CA3.3. Determinouse o efecto das carenas líquidas na estabilidade.
  - CA3.4. Determinouse o efecto dos pesos suspendidos na estabilidade.
  - CA3.5. Obtívose a altura metacéntrica a partir da experiencia de estabilidade.
  - CA3.6. Relacionouse o valor da altura metacéntrica coa medida do período dobre de balance.
  - CA3.7. Valorouse se a estabilidade inicial permite unha navegación en condicións de seguridade.
  - CA3.8. Modificouse a distribución de pesos para navegar cunha determinada altura metacéntrica.
  - CA3.9. Tivéronse en conta as limitacións dos métodos experimentais de cálculo.
- RA4. Determina a estabilidade para grandes inclinacións, considerando os efectos das carenas líquidas e escorantes, trazando as curvas de estabilidade.
  - CA4.1. Identificáronse os elementos de par de estabilidade estática transversal.
  - CA4.2. Obtivéronse con precisión os brazos KN nas curvas pantocarenas.
  - CA4.3. Determináronse os valores dos brazos drizantes da estabilidade estática.
  - CA4.4. Corrixíronse os brazos GZ por efecto da escora e/ou as superficies libres.
  - CA4.5. Trazouse a curva de estabilidade estática.
  - CA4.6. Considerouse a influencia escorante do vento no GZ residual.
  - CA4.7. Determináronse os valores dos brazos drizantes para calcular a estabilidade dinámica.
  - CA4.8. Trazáronse as curvas de estabilidade dinámica.
  - CA4.9. Recoñecéronse e determináronse os parámetros característicos das curvas.
  - CA4.10. Determináronse e valoráronse os ángulos de equilibrio estático e dinámico.
  - CA4.11. Valoráronse as consecuencias relativas a aparellos de pesca, gravitando en haladores de penol.
  - CA4.12. Analizáronse as curvas de acordo cos criterios de estabilidade.
  - CA4.13. Verificouse o cumprimento dos criterios de estabilidade na condición máis desfavorables da viaxe.
- RA5. Determina os calados e corrixe a distribución de pesos para navegar nunha condición dada de trimaxe, consultando a información necesaria e aplicando os procedementos de cálculo asociados.
  - CA5.1. Determinouse o desprazamento do barco a partir da lectura dos seus calados.
  - CA5.2. Efectuáronse os cálculos utilizando as táboas de calibración de tanques.
  - CA5.3. Prevíronse os calados en función da distribución de pesos indicada.
  - CA5.4. Modificouse a distribución de pesos para pór o buque en calados.
  - CA5.5. Relacionáronse os efectos de inmersión e alteración cos valores das toneladas e momento por centímetro.
  - CA5.6. Considerouse o efecto nos calados do cambio de densidade da auga.

- CA5.7. Respectouse o francobordo mínimo de acordo coa normativa.
- CA5.8. Verificouse o cumprimento do criterio de estabilidade regulamentario na condición máis desfavorable da viaxe e, en caso necesario, modificouse a distribución de pesos para permitir unha navegación segura.

### 1.10.1.2 Contidos básicos

#### BC1. Recoñecemento das características do buque

- Definición das características principais do buque.
- Identificación dos espazos e os servizos do buque a partir de planos.
- Identificación das dimensións principais do buque.
- Caracterización dos esforzos no buque: tipos. Esforzos cortantes e momentos flectores.
- Elementos estruturais de consolidación.
- Medios e espazos de carga e descarga. Interpretación da compartimentación e prevención da inundación.
- Sistemas de pechamento estanco: manexo e mantemento.
- Normas de construción e estabilidade de buques pesqueiros de máis de 20 metros de eslora (convenio de Torremolinos, 1993).
- Procedementos de inspección en seco.
- Procedementos de protección do casco.

#### BC2. Determinación do desprazamento e a posición do centro de gravidade do buque

- Definición de centro de gravidade dun sistema de pesos.
- Xeometría do buque:
  - Planos de referencia.
  - Definición de coordenadas.
  - Definición de centro de carena, metacentro e centro de flotación.
  - Signos, símbolos e abreviaturas convencionais.
- O buque como sistema de pesos: interpretación de información técnica dispoñible a bordo relativa á condición de buque en rosca e á de pesos e coordenadas.
- Lectura dos calados e determinación do calado medio e o asento.
- Obtención dos elementos da carena nas curvas hidrostáticas.
- Determinación do desprazamento corrixido de asento. Determinación da corrección por asento.
- Determinación das coordenadas do centro de gravidade do buque en función do desprazamento, o asento e a escora.
- Deseño e utilización do cadro de momentos: patrón manual e informatizado.
- Determinación das novas coordenadas do centro de gravidade do buque mediante o teorema de Varignon utilizando o cadro de momentos.
- Efecto das carenas líquidas no KG.
- Influencia de pesos suspendidos no KG.

- Efecto da acumulación de xeo en cuberta e superestruturas en embarcacións de pesca.

### BC3. Determinación, valoración e corrección da estabilidade inicial do buque

- Definición dos parámetros hidrostáticos máis salientables.
- Obtención de datos hidrostáticos.
- Condicións de equilibrio dos corpos flotantes.
- Identificación vectorial do par estático transversal para diferentes valores de GM: estabilidade inicial positiva, indiferente e negativa.
- Determinación do GM a partir do KG e do KM.
- Cálculo experimental do GM: experiencia de estabilidade; período dobre de balance; limitacións.
- Influencia das carenas líquidas: determinación da corrección por carenas líquidas; determinación da altura metacéntrica corrixida.
- Situacións críticas de estabilidade inicial. Consumos. Influencia do estado do mar. Pesos suspendidos.
- Valoración da estabilidade inicial: exixencias dos criterios de estabilidade; riscos dunha estabilidade inicial insuficiente e dunha estabilidade excesiva.
- Modificación da estabilidade inicial.
  - Determinación do efecto que un cambio no estado de carga do buque produce na estabilidade inicial.
  - Determinación do cambio necesario no estado de carga do buque para alcanzar un obxectivo dado de estabilidade.

### BC4. Determinación da estabilidade para grandes inclinacións

- Identificación dos elementos do par de estabilidade estática transversal.
- Manexo de curvas e táboas pantocarenas.
- Cálculo do par de estabilidade estática.
- Determinación de valores residuais do par corrixido: por superficies libres, por escora, por vento, e polo aparello e a captura.
- Disposición de datos para trazar a curva estática residual.
- Curvas de estabilidade estática: trazado. Identificación dos parámetros salientables.
- Determinación de valores dinámicos do par.
- Disposición de datos para trazar a curva dinámica residual.
- Curvas de estabilidade dinámica: trazado. Identificación dos parámetros salientables.
- Determinación dos brazos GZ corrixidos de carenas líquidas de acordo co criterio da IMO.
- Análise da estabilidade estática e dinámica de acordo cos criterios.

### BC5. Determinación dos calados e previsión da distribución de pesos a bordo

- Lectura de calados.
- Correccións que cumpra aplicar á lectura dos calados.



- Determinación das toneladas por centímetro e o momento por centímetro.
- Manexo das táboas de calibración de tanques.
- Determinación dos calados en función do desprazamento e da posición lonxitudinal do centro de gravidade do buque.
- Determinación dos calados en función da inmersión e a alteración.
- Determinación do permiso de auga doce.
- Determinación da corrección aos calados polo cambio de densidade da auga.
- Distribución de pesos para pór o buque en calados e previr avarías.
- Aplicación do convenio internacional de liñas de máxima carga.
- Criterios de estabilidade regulamentarios en buques mercantes, de pasaxe e de pesca.
- Modificación da distribución de pesos para cumprir o criterio de estabilidade.

## 1.10.2 Unidade formativa 2: Estiba da carga

- Código: MP1036\_22.
- Duración: 60 horas.

### 1.10.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Determina as condicións de estiba e suxeición da carga, considerando as características do buque e da carga, e interpretando os códigos de aplicación.
  - CA1.1. Valoráronse as consecuencias dun corremento de pesos a bordo.
  - CA1.2. Identificáronse os medios humanos e materiais que interveñen nas operacións de carga e descarga nos peiraos de mercadorías e de pesca.
  - CA1.3. Asociáronse os tipos de mercadorías cos códigos e os manuais que cumpra respectar para a súa estiba e a súa suxeición en condicións seguras.
  - CA1.4. Elaborouse un plano de estiba válido para a descarga eficiente en máis dun porto.
  - CA1.5. Determináronse os métodos para a estiba e a suxeición de cargas especiais.
  - CA1.6. Recoñeceuse a disposición da estiba e a suxeición de unidades de carga xuntadas.
  - CA1.7. Planificouse a estiba das capturas de pesca para garantir a seguridade do buque e previr danos.
  - CA1.8. Tivéronse en conta as normas de seguridade que deben cumprirse durante as operacións de carga e descarga.
  - CA1.9. Consideráronse as condicións de estiba e segregación de cargas perigosas, potencialmente perigosas ou prexudiciais.

### 1.10.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Determinación das condicións de estiba e suxeición da carga

- Consecuencias do corremento da carga.
- Procedementos de carga e descarga en peiraos comerciais de mercadorías e de pesca: normas de seguridade; medios humanos e materiais.

- Elaboración de planos de estiba.
- Sistemas de estiba das capturas de peixe e da arte de pesca. Prevención de momentos escorantes.
- Operacións de carga e descarga e transbordos no mar a buques factoría ou a outros buques.
- Trincaxe de cargas especiais.
- Suxeición de unidades de carga xuntadas.
- Aplicación do código internacional para o transporte sen risco de gran a granel.
- Códigos de aplicación en buques tanque.
- Transporte de mercadorías perigosas.

### 1.10.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de planificación e control das operacións de carga, transporte e descarga de persoas ou mercadorías no referente ao control da estabilidade, a trimaxe e a estiba necesarias para efectuar o servizo en condicións de eficacia e seguridade.

Estas funcións abranguen aspectos como:

- Planificación da distribución de pesos.
- Verificación das condicións de estabilidade e trimaxe.
- Control da estiba e suxeición da carga.
- Cumprimento das normas de seguridade.

As actividades profesionais asociadas a estas funcións aplícanse en:

- Preparación e manexo dos medios de carga e descarga.
- Lectura de calados e sonda de tanques.
- Interpretación da información técnica do buque.
- Toma de decisións respecto á estiba e á suxeición de mercadorías.
- Control do cumprimento dos criterios de estabilidade.
- Aplicación dos convenios e os códigos internacionais relativos á estiba e á carga do buque.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d) e j) do ciclo formativo, e as competencias a), b) e f).

A concreción do currículo deste módulo deberá ter en conta as habilidades e os coñecementos establecidos na sección A-II/1 do Código de Formación do Código Internacional STCW para oficiais e patróns/patroas de buques civís, así como na regra 1 do capítulo II do anexo do Código Internacional STCW-f para oficiais e patróns/patroas de buques de pesca. De igual xeito, cumprirá ter en conta as normas de competencia da sección A-VI/1 do Código STCW e a regra 1 do capítulo III do Código STCW-f, sobre formación básica de mariñeiría.

Dadas, ademais, as peculiaridades das profesións marítimo-pesqueiras, deberá terse presente a posibilidade de impartir este módulo de xeito bilingüe para facilitar a inserción profesional das persoas tituladas no seo de tripulacións multinacionais nas que se utiliza o inglés como lingua vehicular.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Visualización de elementos constructivos de diferentes tipos de embarcacións reais ou modelos.
- Interpretación de planos reais.
- Utilización e deseño ao seu nivel de programas informáticos para facilitar os cálculos.
- Análise casuística de accidentes por falta ou exceso de estabilidade.

## 1.11 Módulo profesional: Formación e orientación laboral

- Código: MP1037.
- Duración: 107 horas.

### 1.11.1 Unidade formativa 1: Prevención de riscos laborais

- Código: MP1037\_12.
- Duración: 45 horas.

#### 1.11.1.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.
  - CA1.1. Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.
  - CA1.2. Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.
  - CA1.3. Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.
  - CA1.4. Comprenderonse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.
  - CA1.5. Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.
  - CA1.6. Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector do transporte marítimo e da pesca.
  - CA1.7. Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.
- RA2. Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector do transporte marítimo e da pesca.
  - CA2.1. Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
  - CA2.2. Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.
  - CA2.3. Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
  - CA2.4. Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
  - CA2.5. Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.
- RA3. Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.

- CA3.1. Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.
- CA3.2. Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.
- CA3.3. Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.
- CA3.4. Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.
- CA3.5. Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.
- CA3.6. Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.
- CA3.7. Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
- CA3.8. Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para unha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.
- RA4. Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
  - CA4.1. Definíronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.
  - CA4.2. Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.
  - CA4.3. Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.
  - CA4.4. Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
  - CA4.5. Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.
  - CA4.6. Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.

### 1.11.1.2 Contidos básicos

#### BC1. Dereitos e obrigas en seguridade e saúde laboral

- Relación entre traballo e saúde. Influencia das condicións de traballo sobre a saúde.
- Conceptos básicos de seguridade e saúde laboral.
- Análise dos dereitos e das obrigas das persoas traballadoras e empresarias en prevención de riscos laborais.
- Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar as situacións de risco no seu contorno laboral.
- Protección de persoas traballadoras especialmente sensibles a determinados riscos.

#### BC2. Avaliación de riscos profesionais

- Análise de factores de risco ligados a condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais.

- Determinación dos danos á saúde da persoa traballadora que se poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.
- Riscos específicos no sector do transporte marítimo e da pesca en función das probables consecuencias, do tempo de exposición e dos factores de risco implicados.
- Avaliación dos riscos atopados en situacións potenciais de traballo no sector do transporte marítimo e da pesca.

### BC3. Planificación da prevención de riscos na empresa

- Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.
- Órganos de representación e participación das persoas traballadoras en prevención de riscos laborais.
- Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.
- Planificación da prevención na empresa.
- Plans de emerxencia e de evacuación en contornos de traballo.
- Elaboración dun plan de emerxencia nunha empresa do sector.
- Participación na planificación e na posta en práctica dos plans de prevención.

### BC4. Aplicación de medidas de prevención e protección na empresa

- Medidas de prevención e protección individual e colectiva.
- Protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.
- Aplicación das técnicas de primeiros auxilios.
- Actuación responsable en situacións de emerxencias e primeiros auxilios.

## 1.11.2 Unidade formativa 2: Equipos de traballo, dereito do traballo e da Seguridade Social, e procura de emprego

- Código: MP1037\_22.
- Duración: 62 horas.

### 1.11.2.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.
  - CA1.1. Identificáronse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico en Navegación e Pesca de Litoral e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.
  - CA1.2. Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.
  - CA1.3. Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.
  - CA1.4. Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.
  - CA1.5. Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.

- CA1.6. Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.
- CA1.7. Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.
- RA2. Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.
  - CA2.1. Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.
  - CA2.2. Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.
  - CA2.3. Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.
  - CA2.4. Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.
  - CA2.5. Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.
  - CA2.6. Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
  - CA2.7. Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.
  - CA2.8. Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.
  - CA2.9. Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
  - CA2.10. Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.
  - CA2.11. Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.
  - CA2.12. Identificáronse as características definatorias dos novos contornos de organización do traballo.
- RA3. Determina a acción protectora do sistema de Seguridade Social ante as contingencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.
  - CA3.1. Valórouse o papel da Seguridade Social como pilar esencial do Estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.
  - CA3.2. Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de Seguridade Social.
  - CA3.3. Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.
  - CA3.4. Determináronse as principais prestacións contributivas da Seguridade Social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.
  - CA3.5. Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.
- RA4. Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.
  - CA4.1. Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.

- CA4.2. Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás exixencias do proceso produtivo.
- CA4.3. Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros estados da Unión Europea.
- CA4.4. Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.
- CA4.5. Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
- CA4.6. Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.
- CA4.7. Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico en Navegación e Pesca de Litoral
- CA4.8. Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.
- CA4.9. Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

### 1.11.2.2 Contidos básicos

#### BC1. Xestión do conflito e equipos de traballo

- Diferenciación entre grupo e equipo de traballo.
- Valoración das vantaxes e os inconvenientes do traballo de equipo para a eficacia da organización.
- Equipos no sector do transporte marítimo e da pesca segundo as funcións que desempeñen.
- Dinámicas de grupo.
- Equipos de traballo eficaces e eficientes.
- Participación no equipo de traballo: desempeño de papeis, comunicación e responsabilidade.
- Conflito: características, tipos, causas e etapas.
- Técnicas para a resolución ou a superación do conflito.

#### BC2. Contrato de traballo

- Dereito do traballo.
- Organismos públicos (administrativos e xudiciais) que interveñen nas relacións laborais.
- Análise da relación laboral individual.
- Dereitos e deberes derivados da relación laboral.
- Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
- Modalidades de contrato de traballo e medidas de fomento da contratación.
- Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución, etc.



- Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.
- Sindicatos e asociacións empresariais.
- Representación das persoas traballadoras na empresa.
- Conflitos colectivos.
- Novos contornos de organización do traballo.

### BC3. Seguridade Social, emprego e desemprego

- A Seguridade Social como pilar do Estado social.
- Estrutura do sistema de Seguridade Social.
- Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das traballadoras en materia de Seguridade Social.
- Protección por desemprego.
- Prestacións contributivas da Seguridade Social.

### BC4. Procura activa de emprego

- Coñecemento dos propios intereses e das propias capacidades formativo-profesionais.
- Importancia da formación permanente para a traxectoria laboral e profesional das persoas coa titulación de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
- Oportunidades de aprendizaxe e emprego en Europa.
- Itinerarios formativos relacionados coa titulación de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
- Definición e análise do sector profesional do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral.
- Proceso de toma de decisións.
- Proceso de procura de emprego no sector de actividade.
- Técnicas e instrumentos de procura de emprego.

## 1.11.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para que o alumnado se poida inserir laboralmente e desenvolver a súa carreira profesional no sector do transporte marítimo e da pesca.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais u) e y) do ciclo formativo, e as competencias p) e s).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Manexo das fontes de información para a elaboración de itinerarios formativo-profesionalizadores, en especial no referente ao sector do transporte marítimo e da pesca.
- Posta en práctica de técnicas activas de procura de emprego:
  - Realización de probas de orientación e dinámicas sobre as propias aspiracións, competencias e capacidades.

- Manexo de fontes de información, incluídos os recursos de internet para a procura de emprego.
- Preparación e realización de cartas de presentación e currículos (potenciarase o emprego doutros idiomas oficiais na Unión Europea no manexo de información e elaboración do currículo Europass).
- Familiarización coas probas de selección de persoal, en particular a entrevista de traballo.
- Identificación de ofertas de emprego público ás que se pode acceder en función da titulación, e resposta á súa convocatoria.
- Formación de equipos na aula para a realización de actividades mediante o emprego de técnicas de traballo en equipo.
- Estudo das condicións de traballo do sector do transporte marítimo e da pesca a través do manexo da normativa laboral, dos contratos máis comunmente utilizados e do convenio colectivo de aplicación no sector do transporte marítimo e da pesca.
- Superación de calquera forma de discriminación no acceso ao emprego e no desenvolvemento profesional.
- Análise da normativa de prevención de riscos laborais que lle permita a avaliación dos riscos derivados das actividades desenvolvidas no sector produtivo, así como a colaboración na definición dun plan de prevención para a empresa e das medidas necesarias para a súa posta en práctica.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión a internet e que polo menos dúas sesións de traballo semanais sexan consecutivas.

## 1.12 Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora

- Código: MP1038.
- Duración: 53 horas.

### 1.12.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.
  - CA1.1. Identificouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.
  - CA1.2. Analizouse o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.
  - CA1.3. Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.
  - CA1.4. Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector das actividades marítimo-pesqueiras.
  - CA1.5. Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.
  - CA1.6. Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.
  - CA1.7. Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito das actividades marítimo-pesqueiras, que ha servir de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.
  - CA1.8. Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
- RA2. Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.
  - CA2.1. Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.
  - CA2.2. Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
  - CA2.3. Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
  - CA2.4. Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores/as, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.
  - CA2.5. Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de actividades marítimo-pesqueiras en función da súa posible localización.
  - CA2.6. Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.

- CA2.7. Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada coas actividades de transporte marítimo e pesca, e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.
- CA2.8. Identificáronse, en empresas de actividades marítimo-pesqueiras, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.
- CA2.9. Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.
- CA2.10. Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.
- CA2.11. Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa de actividades marítimo-pesqueiras, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.
- CA2.12. Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.
- RA3. Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.
  - CA3.1. Analizouse o concepto de persoa empresarial, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.
  - CA3.2. Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determináronse as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.
  - CA3.3. Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector das actividades marítimo-pesqueiras.
  - CA3.4. Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.
  - CA3.5. Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
  - CA3.6. Identificáronse os trámites exixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
  - CA3.7. Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
  - CA3.8. Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de actividades marítimo-pesqueiras tendo en conta a súa localización.
  - CA3.9. Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.
- RA4. Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.
  - CA4.1. Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
  - CA4.2. Describíronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.
  - CA4.3. Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumos anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada co transporte marítimo e a pesca, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións trimestrais e liquidacións anuais).

- CA4.4. Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa de actividades marítimo-pesqueiras, e describíronse os circuitos que recorre esa documentación na empresa.
- CA4.5. Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

## 1.12.2 Contidos básicos

### BC1. Iniciativa emprendedora

- Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade marítimo-pesqueira (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.).
- A cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.
- Factores clave das persoas emprendedoras: iniciativa, creatividade, formación, responsabilidade e colaboración.
- Actuación das persoas emprendedoras no sector das actividades marítimo-pesqueiras.
- O risco como factor inherente á actividade emprendedora.
- Valoración do traballo por conta propia como fonte de realización persoal e social.
- Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.
- Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito das actividades marítimo-pesqueiras.

### BC2. A empresa e o seu contorno

- A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.
- Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana empresa de actividades marítimo-pesqueiras: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
- Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa de actividades marítimo-pesqueiras: clientela, provedores/as, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.
- Situación da empresa.
- A persoa empresaria. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.
- Responsabilidade social da empresa e compromiso co desenvolvemento sustentable.
- Cultura empresarial, e comunicación e imaxe corporativas.
- Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.
- Descrición dos elementos e as estratexias do plan de produción e do plan de márketing.

### BC3. Creación e posta en marcha dunha empresa

- Formas xurídicas das empresas.
- Responsabilidade legal do empresariado.

- A fiscalidade da empresa como variable para a elección da forma xurídica.
- Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
- Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa.
- Axudas e subvencións para a creación dunha empresa de actividades marítimo-pesqueiras.
- Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos, e xestión de axudas e subvencións.

#### BC4. Función administrativa

- Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento dunha pequena e dunha mediana empresa no sector das actividades marítimo-pesqueiras.
- Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
- Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e razóns financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.
- Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira.
- Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.
- Ciclo de xestión administrativa nunha empresa de actividades marítimo-pesqueiras: documentos administrativos e documentos de pagamento.
- Coidado na elaboración da documentación administrativo-financeira.

### 1.12.3 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desenvolver a propia iniciativa no ámbito empresarial, tanto cara ao autoemprego como cara á asunción de responsabilidades e funcións no emprego por conta allea.

A formación do módulo permite alcanzar os obxectivos xerais r), s), t), v), w) e y) do ciclo formativo, e as competencias n), ñ), o), q) e t).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Manexo das fontes de información sobre o sector das empresas de Navegación e Pesca de Litoral, incluíndo a análise dos procesos de innovación sectorial en marcha.
- Realización de casos e dinámicas de grupo que permitan comprender e valorar as actitudes das persoas emprendedoras e axustar a súa necesidade ao sector das actividades marítimo-pesqueiras.
- Utilización de programas de xestión administrativa e financeira para pequenas e medianas empresas do sector.
- A realización dun proxecto empresarial relacionado coa actividade de Navegación e Pesca de Litoral composto por un plan de empresa e un plan financeiro e que inclúa todas as facetas de posta en marcha dun negocio.

O plan de empresa incluírá os seguintes aspectos: maduración da idea de negocio, situación, organización da produción e dos recursos, xustificación da súa responsabilidade social, plan de márketing, elección da forma xurídica, trámites administrativos, e axudas e subvencións.

O plan financeiro ha incluír o plan de tesouraría, a conta de resultados provisional e o

balance previsional, así como a análise da súa viabilidade económica e financeira.

É aconsellable que o proxecto empresarial se vaia realizando conforme se desenvolvan os contidos relacionados nos resultados de aprendizaxe.

O correcto desenvolvemento deste módulo exige a disposición de medios informáticos con conexión a internet e que polo menos dúas sesións de traballo sexan consecutivas.

## 1.13 Módulo profesional: Formación en centros de traballo

- Código: MP1039.
- Duración: 410 horas.

### 1.13.1 Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- RA1. Identifica a estrutura e a organización da empresa, en relación coa produción e a comercialización dos produtos que obtén, e co tipo de servizo que presta.
  - CA1.1. Identificáronse a estrutura organizativa da empresa e as funcións de cada área.
  - CA1.2. Comparouse a estrutura da empresa coas organizacións empresariais tipo existentes no sector.
  - CA1.3. Identificáronse os elementos que constitúen a rede loxística da empresa (provedores/as, clientela, sistemas de produción e almacenaxe, etc.).
  - CA1.4. Relacionáronse as características do servizo e o tipo de clientela co desenvolvemento da actividade empresarial.
  - CA1.5. Identificáronse os procedementos de traballo no desenvolvemento da prestación de servizo.
  - CA1.6. Valoráronse as competencias necesarias dos recursos humanos para o desenvolvemento óptimo da actividade.
  - CA1.7. Valorouse a idoneidade das canles de difusión máis frecuentes nesta actividade.
- RA2. Aмосa hábitos éticos e laborais no desenvolvemento da súa actividade profesional, de acordo coas características do posto de traballo e cos procedementos establecidos na empresa.
  - CA2.1. Recoñecéronse e xustificáronse:
    - Disponibilidade persoal e temporal necesarias no posto de traballo.
    - Actitudes persoais (puntualidade, empatía, etc.) e profesionais (orde, limpeza, responsabilidade, etc.) necesarias para o posto de traballo.
    - Requisitos actitudinais ante a prevención de riscos na actividade profesional.
    - Requisitos actitudinais referidos á calidade na actividade profesional.
    - Actitudes relacionais co propio equipo de traballo e coa xerarquía establecida na empresa.
    - Actitudes relacionadas coa documentación das actividades realizadas no ámbito laboral.
    - Necesidades formativas para a inserción e a reinserción laboral no ámbito científico e técnico do bo facer profesional.
  - CA2.2. Identificáronse as normas de prevención de riscos laborais e os aspectos fundamentais da lei de prevención de riscos laborais de aplicación na actividade profesional.
  - CA2.3. Puxéronse en marcha os equipamentos de protección individual segundo os riscos da actividade profesional e as normas da empresa.
  - CA2.4. Mantívose unha actitude de respecto polo ambiente nas actividades desenvolvidas.



- CA2.5. Mantivéronse organizados, limpos e libres de obstáculos o posto de traballo e a área correspondentes ao desenvolvemento da actividade.
  - CA2.6. Responsabilizouse do traballo asignado, interpretando e cumprindo as instrucións recibidas.
  - CA2.7. Estableceuse unha comunicación eficaz coa persoa responsable en cada situación e cos membros do equipo.
  - CA2.8. Coordinouse co resto do equipo, comunicando as incidencias salientables.
  - CA2.9. Valorouse a importancia da súa actividade e a necesidade de adaptación aos cambios de tarefas.
  - CA2.10. Responsabilizouse da aplicación das normas e os procedementos no desenvolvemento do seu traballo.
- RA3. Prepara a embarcación para a viaxe ou a marea, colaborando co patrón ou a patroa nas tarefas de planificación, administrativas, de aprovisionamento e de equipamento requiridas.
    - CA3.1. Recoñecéronse os espazos e os equipamentos esenciais da embarcación.
    - CA3.2. Preparouse a ponte e a derrota para a viaxe.
    - CA3.3. Colaborouse na preparación e na tramitación da documentación administrativa exixida para o despacho do buque.
    - CA3.4. Determináronse os requisitos de aprovisionamento e equipamento do buque para terminar a viaxe planificada con seguridade.
    - CA3.5. Efectuáronse as comprobacións da caixa de primeiros auxilios regulamentaria e dos medios de salvamento e loita contra incendios instalados no buque.
    - CA3.6. Comprobouse o cumprimento do criterio de estabilidade regulamentario para a condición máis desfavorable durante a viaxe.
    - CA3.7. Efectuáronse os rexistros das actividades no rexistro de formación regulamentario.
    - CA3.8. Mantívose unha actitude respectuosa e participativa con todos os membros da tripulación.
  - RA4. Cumpre os cometidos encomendados en operacións de manobra portuaria e durante as gardas, atendendo ás indicacións da persoa responsable e respectando os procedementos de seguridade, protección ambiental e de rexistro das actividades efectuadas.
    - CA4.1. Manexáronse os medios de control de propulsores e de goberno consonte as indicacións recibidas do patrón ou a patroa.
    - CA4.2. Colaborouse nas operacións de amarre e de cordame e nós.
    - CA4.3. Obtívose a situación do buque por medio de radar e mediante observacións á costa coa precisión requirida pola persoa responsable da garda.
    - CA4.4. Aplicáronse técnicas de observación de radar para previr abordaxes no mar.
    - CA4.5. Determinouse o rumbo que cumpra gobernar para manter a derrota planificada.
    - CA4.6. Efectuáronse comunicacións cos equipamentos do SMSSM/GMDSS na zona A1, cumprindo os protocolos establecidos.
    - CA4.7. Efectuáronse as gardas de acordo cos procedementos establecidos nos convenios STCW e STCW-f. e respectando en todo momento as ordes da persoa responsable da garda.
    - CA4.8. Respectáronse as normas de seguridade laboral e protección ambiental.
    - CA4.9. Cubríronse o caderno de bitácora e os asentos do rexistro de formación.

- RA5. Efectúa, baixo supervisión, as faenas de pesca desde a ponte e desde cuberta, cumprindo as tarefas encomendadas polo patrón ou a patroa e respectando as normas de seguridade e protección ambiental.
  - CA5.1. Identificáronse os riscos laborais asociados ás faenas de pesca.
  - CA5.2. Utilizáronse os equipamentos de detección para a localización da pesca.
  - CA5.3. Participouse nas manobras de calado e recollida das artes.
  - CA5.4. Efectuáronse reparacións menores nas artes danadas.
  - CA5.5. Efectuáronse as tarefas de selección, procesamento e almacenamento das capturas de acordo coas indicacións do patrón ou a patroa.
  - CA5.6. Valorouse o cumprimento da normativa MARPOL e outras de aplicación.
  - CA5.7. Amosouse unha actitude participativa e de traballo en equipo no desenvolvemento das tarefas encomendadas.
  - CA5.8. Efectuáronse os rexistros no caderno de formación.

### 1.13.2 Orientacións pedagóxicas

Este módulo profesional contribúe a completar as competencias do título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral e os obxectivos xerais do ciclo, tanto os que se alcanzaran no centro educativo como os de difícil consecución nel.

## 2. Anexo II

### A) Espazos mínimos

Espazo formativo	Superficie en m <sup>2</sup> (30 alumnos/as)	Superficie en m <sup>2</sup> (20 alumnos/as)	Grao de utilización
Aula polivalente.	60	40	50 %
Sala de simulación. (1)	90	60	23 %
Espazo de redaría.	220	140	13 %
Espazo de mantemento.	70	50	1 %
Aula de seguridade marítima. (2)	90	60	5 %
Aula de primeiros auxilios. (2)	60	40	3 %
Área de loita contra incendios e supervivencia (3)	300	200	5 %
Embarcación de prácticas. (3)	(4)	(4)	

(1) Pódese substituír pola embarcación de prácticas específica para o desenvolvemento dos módulos "MP1028. Procedementos de garda", "MP1029. Pesca de litoral", "MP1035. Técnicas de manobra" e "MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque".

(2) Poden compartir o mesmo espazo.

(3) Espazo singular, non necesariamente situado no centro de formación nin pertencente a este.

(4) Número máximo de persoas a bordo segundo a normativa.

- A consellería con competencias en materia de educación poderá autorizar unidades para menos de trinta postos escolares, polo que será posible reducir os espazos formativos proporcionalmente ao número de alumnos e alumnas, tomando como referencia para a determinación das superficies necesarias as cifras indicadas nas columnas segunda e terceira da táboa.
- O grao de utilización expresa en tanto por cento a ocupación en horas do espazo prevista para a impartición das ensinanzas no centro educativo, por un grupo de alumnado, respecto da duración total destas.
- Na marxe permitida polo grao de utilización, os espazos formativos establecidos poden ser ocupados por outros grupos de alumnos e alumnas que cursen o mesmo ou outros ciclos formativos, ou outras etapas educativas.
- En todo caso, as actividades de aprendizaxe asociadas aos espazos formativos (coa ocupación expresada polo grao de utilización) poderán realizarse en superficies utilizadas tamén para outras actividades formativas afíns.

### B) Equipamentos mínimos

Equipamento
<ul style="list-style-type: none"><li>- Equipamentos audiovisuais.</li><li>- Equipamentos informáticos instalados en rede, con conexión a internet.</li><li>- Moblaxe de aula.</li><li>- Aros salvavidas.</li><li>- Balsa salvavidas.</li><li>- Bandexas de lume. (1)</li><li>- Bote de rescate non rápido. (1)</li></ul>

## Equipamento

- Bote salvavidas. (1)
- Chalecos salvavidas.
- Equipamento ERA
- Equipamentos de bombeiro/a.
- Extintores.
- Hidrantes.
- Lanzas de diferentes tipos.
- Mangas.
- Material de mostra de seguridade e contra incendios.
- Sistema de detección e alarma contra incendios.
- Sistemas de posta en flotación. (1)
- Traxes de supervivencia.
- Caixa de primeiros auxilios naval clase C.
- Padiola.
- Equipamento de curas.
- Equipamento de osíxeno portátil.
- Equipamentos de inmovilización
- Equipamentos de resucitación cardiopulmonar.
- Manequíns de prácticas.
- Material de mostra de primeiros auxilios.
- Elementos de seguridade no traballo.
- Equipamentos de comunicacións.
- Estación meteorolóxica.
- Medio de salvamento.
- Paquetes de supervivencia.
- Radiobaliza de mostra.
- Respondedor radar de mostra.
- Bomba eléctrica.
- Equipamentos de medida (voltímetro, amperímetro, frecuencímetro, fasímetro, wattímetro, tacómetro e densímetro).
- Equipamentos e dispositivos de instalacións hidráulicas e pneumáticas.
- Equipamentos e dispositivos de mando e control eléctrico.
- Xerador eléctrico.
- Instrumentos de medida (calibres, galgas, pé de rei, comparador e micrómetro).
- Liña de eixes e bucina. (1)
- Motor eléctrico.
- Motor foraborda.
- Motor intraborda.
- Sistemas auxiliares do motor.
- Sistemas de diagnóstico.
- Artes de arrastre para diferentes especies a escala manexable. (1)
- Artes de cerco, a escala manexable. (1)
- Artes de enmalle a escala. (1)
- Cables de diferentes tipos.
- Cabos de diferentes tipos.
- Elementos de reparación e montaxe dos aparellos e as artes.
- Nasas.
- Elementos para nasas.
- Software específico para pesca.
- Manipulador para lámpada de sinais (ALDIS).
- Simulador de navegación homologado polo STCW.
- Simulador do sistema SMSSM/GMDSS homologado polo STCW.
- Sistemas de comunicación (VH, MF/HF e Navtex).
- Simulador de pesca.
- Biblioteca básica de aula.

### 3. Anexo III

#### A) Especialidades do profesorado con atribución docente nos módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral

Módulo profesional	Especialidade do profesorado	Corpo
▪ MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.	Máquinas, Servizos e Produción.	Profesorado técnico de formación profesional.
▪ MP1028. Procedementos de garda.	Navegación e Instalacións Mariñas.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
▪ MP1029. Pesca de litoral.	Profesorado especialista.	
▪ MP1030. Despacho e administración do buque.	Navegación e Instalacións Mariñas.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
▪ MP0156. Inglés.	Inglés.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
▪ MP1032. Seguridade marítima.	Navegación e Instalacións Mariñas.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
▪ MP1033. Atención sanitaria a bordo.	Procesos Sanitarios.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
▪ MP1034. Instalacións e servizos.	Máquinas, Servizos e Produción.	Profesorado técnico de formación profesional.
▪ MP1035. Técnicas de manobra.	Máquinas, Servizos e Produción.	Profesorado técnico de formación profesional.
▪ MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.	Máquinas, Servizos e Produción.	Profesorado técnico de formación profesional.
▪ MP1037. Formación e orientación laboral.	Formación e Orientación Laboral.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.
▪ MP1038. Empresa e iniciativa emprendedora.	Formación e Orientación Laboral.	Catedráticos/as de ensino secundario. Profesorado de ensino secundario.

#### B) Titulacións equivalentes para efectos de docencia

Corpos	Especialidades	Titulacións
▪ Profesorado de ensino secundario.	Formación e Orientación Laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplomado/a en Ciencias Empresariais.</li> <li>– Diplomado/a en Relacións Laborais</li> <li>– Diplomado/a en Traballo Social.</li> <li>– Diplomado/a en Educación Social.</li> <li>– Diplomado/a en Xestión e Administración Pública.</li> </ul>
	Navegación e Instalacións Mariñas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplomado/a en Máquinas Navais.</li> <li>– Diplomado/a en Navegación Marítima.</li> <li>– Diplomado/a en Radioelectrónica Naval.</li> <li>– Enxeñeiro/a técnico/a Naval, en todas as súas especialidades.</li> </ul>
	Procesos Sanitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diplomado/a en Enfermería.</li> </ul>

**C) Titulacións requiridas para a impartición dos módulos profesionais que conforman o título para os centros de titularidade privada e doutras administracións distintas da educativa, e orientacións para a Administración educativa**

Módulos profesionais	Titulacións
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP0156. Inglés.</li> <li>▪ MP1028. Procedementos de garda.</li> <li>▪ MP1030. Despacho e administración do buque.</li> <li>▪ MP1032. Seguridade marítima.</li> <li>▪ MP1033. Atención sanitaria a bordo.</li> <li>▪ MP1037. Formación e orientación laboral.</li> <li>▪ MP1038. Empresa e iniciativa emprendedora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes para os efectos de docencia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.</li> <li>▪ MP1034. Instalacións e servizos.</li> <li>▪ MP1035. Técnicas de manobra.</li> <li>▪ MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenciado/a, enxeñeiro/a, arquitecto/a ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.</li> <li>▪ Diplomado/a, enxeñeiro/a técnico/a ou arquitecto/a técnico/a, ou o título de grao correspondente, ou outros títulos equivalentes.</li> </ul>

## 4. Anexo IV

### Validacións entre módulos profesionais de títulos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 1/1990 (LOXSE) e os establecidos no título de técnico en Navegación e Pesca de Litoral ao abeiro da Lei orgánica 2/2006

Módulos profesionais incluídos nos ciclos formativos establecidos na LOXSE	Módulos profesionais do ciclo formativo (LOE): Técnico en Navegación e Pesca de Litoral
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Navegación e comunicacións do buque.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pesca: extracción e conservación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MP1029. Pesca de litoral.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Administración do buque.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MP1030. Despacho e administración do buque.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seguridade, supervivencia e primeiros auxilios no mar.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MP1033 Atención sanitaria a bordo.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estabilidade e manobra do buque.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MP1035. Técnicas de manobra.</li><li>▪ MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Relacións no equipo do traballo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MP1038. Empresa e iniciativa emprendedora.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Formación en centro de traballo do título de técnico en Pesca e Transporte Marítimo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MP1039. Formación en centros de traballo.</li></ul>

## 5. Anexo V

### A) Correspondencia das unidades de competencia acreditadas consonte o establecido no artigo 8 da Lei orgánica 5/2002, do 19 de xuño, cos módulos profesionais para a súa validación

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1946_2: controlar a navegación e o rumbo do buque.</li> <li>UC0539_2: efectuar a navegación do buque.</li> <li>UC0737_2: realizar as operacións de navegación do buque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.</li> <li>MP1028. Procedementos de garda.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1947_2: organizar e realizar as operacións extractivas, e de elaboración e conservación das capturas.</li> <li>UC0015_2: manipular e procesar os produtos da pesca e da acuicultura.</li> <li>UC0542_2: organizar e realizar as operacións extractivas e de conservación da pesca.</li> <li>UC0738_2: realizar as operacións extractivas e de conservación da pesca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1029. Pesca de litoral.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1944_2: organizar as actividades administrativas do buque para o seu despacho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1030. Despacho e administración do buque.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1948_2: organizar a seguridade, a supervivencia e a asistencia sanitaria a bordo.</li> <li>UC0540_2: organizar e controlar a seguridade, a loita contra incendios e as emerxencias a bordo.</li> <li>UC0739_2: realizar as operacións en casos de emerxencias no mar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1032. Seguridade marítima.</li> <li>MP1033. Atención sanitaria a bordo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1945_2: organizar e realizar as operacións de carga, estiba e manobra do buque.</li> <li>UC0538_2: organizar e realizar as operacións de manobra e carga do buque.</li> <li>UC0736_2: realizar as operacións de manobra e carga do buque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1035. Técnicas de manobra.</li> <li>MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.</li> </ul>

### B) Correspondencia dos módulos profesionais coas unidades de competencia para a súa acreditación

Módulos profesionais superados	Unidades de competencia acreditables
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.</li> <li>MP1028. Procedementos de garda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1946_2: controlar a navegación e o rumbo do buque.</li> <li>UC0539_2: efectuar a navegación do buque.</li> <li>UC0737_2: realizar as operacións de navegación do buque.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1029. Pesca de litoral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1947_2: organizar e realizar as operacións extractivas, e de elaboración e conservación das capturas.</li> <li>UC0542_2: organizar e realizar as operacións extractivas e de conservación da pesca.</li> <li>UC0738_2: realizar as operacións extractivas e de conservación da pesca.</li> <li>UC0015_2: manipular e procesar os produtos da pesca e da acuicultura.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1030 Despacho e administración do buque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1944_2: organizar as actividades administrativas do buque para o seu despacho.</li> <li>UC0537_2: obter o despacho do buque e arranxalo a son de mar.</li> <li>UC0735_2: realizar o despacho do buque e a xestión de licenzas de pesca.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1032 Seguridade marítima.</li> <li>MP1033 Atención sanitaria a bordo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UC1948_2: organizar a seguridade, a supervivencia e a asistencia sanitaria a bordo.</li> <li>UC0540_2: organizar e controlar a seguridade, a loita contra incendios e as emerxencias a bordo.</li> <li>UC0739_2: realizar as operacións en casos de emerxencias no mar.</li> </ul>



Módulos profesionais superados	Unidades de competencia acreditables
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MP1035 Técnicas de manobra.</li> <li>▪ MP1036 Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UC1945_2: organizar e realizar as operacións de carga, estiba e manobra do buque.</li> <li>▪ UC0538_2: organizar e realizar as operacións de manobra e carga do buque.</li> <li>▪ UC0736_2: realizar as operacións de manobra e carga do buque.</li> </ul>

## 6. Anexo VI

### Organización dos módulos profesionais do ciclo formativo de grao medio de Navegación e Pesca de Litoral para o réxime ordinario

Curso	Módulo	Duración	Especialidade do profesorado
1º	▪ MP0156. Inglés.	160	Inglés.
1º	▪ MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.	213	Máquinas, Servizos e Produción.
1º	▪ MP1030. Despacho e administración do buque.	107	Navegación e Instalacións Mariñas.
1º	▪ MP1033. Atención sanitaria a bordo.	53	Procesos Sanitarios.
1º	▪ MP1035. Técnicas de manobra.	160	Máquinas, Servizos e Produción.
1º	▪ MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.	160	Máquinas, Servizos e Produción.
1º	▪ MP1037. Formación e orientación laboral.	107	Formación e Orientación Laboral.
Total 1º (FCE)		960	
2º	▪ MP1028. Procedementos de garda.	105	Navegación e Instalacións Mariñas.
2º	▪ MP1029. Pesca de litoral.	210	Profesorado Especialista.
2º	▪ MP1032. Seguridade marítima.	157	Navegación e Instalacións Mariñas.
2º	▪ MP1034. Instalacións e servizos .	105	Máquinas, Servizos e Produción.
2º	▪ MP1038. Empresa e iniciativa emprendedora.	53	Formación e Orientación Laboral.
Total 2º (FCE)		630	
2º	▪ MP1039. Formación en centros de traballo.	410	

## 7. Anexo VII

### Organización dos módulos profesionais en unidades formativas de menor duración

Módulo profesional	Unidades formativas	Duración
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1027. Técnicas de navegación e comunicacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1027_12. Navegación.</li> </ul>	142
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1027_22. Meteoroloxía e comunicacións.</li> </ul>	71
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1029. Pesca de litoral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1029_12. Técnicas de pesca.</li> </ul>	150
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1029_22. Bioloxía e normativa legal.</li> </ul>	60
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1030. Despacho e administración do buque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1030_12. Xestión do buque.</li> </ul>	40
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1030_22. Administración do buque.</li> </ul>	67
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1032. Seguridade marítima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1032_13. Supervivencia non mar.</li> </ul>	60
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1032_23. Loita contra incendios.</li> </ul>	60
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1032_33. Inundacións e loita contra a contaminación.</li> </ul>	37
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1034. Instalacións e servizos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1034_12. Funcionamento e control do motor propulsor e maquinaria auxiliar.</li> </ul>	45
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1034_22. Funcionamento do parque de pesca e sistemas de control da ponte.</li> </ul>	60
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1035. Técnicas de manobra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1035_12. Manobra do buque.</li> </ul>	80
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1035_22. Goberno do buque.</li> </ul>	80
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1036. Estabilidade, trimaxe e estiba do buque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1036_12. Estabilidade e trimaxe.</li> </ul>	100
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1036_22. Estiba da carga.</li> </ul>	60
<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1037. Formación e orientación laboral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1037_12. Prevención de riscos laborais.</li> </ul>	45
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MP1037_22. Equipos de traballo, dereito do traballo e da Seguridade Social e procura de emprego.</li> </ul>	62