



I. PRINCIPADO DE ASTURIAS

• DISPOSICIONES GENERALES

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

DECRETO 95/2014, de 22 de octubre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de formación profesional en Navegación y Pesca de Litoral.

PREÁMBULO

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en su artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta con las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas, currículo que se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales y Formación Profesional.

Asimismo, su artículo 6 bis apartado 4, introducido por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, señala que el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación del currículo básico, que requerirán el 55 por 100 de los horarios escolares para las Comunidades Autónomas que tengan lengua cooficial y el 65 por 100 para aquellas que no la tengan.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional y en el artículo 8.1 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, el Gobierno ha dictado el Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral y se fijan sus enseñanzas mínimas. En su disposición final segunda se establece que las Administraciones educativas implantarán el nuevo currículo de estas enseñanzas en el curso escolar 2014-2015 y que, no obstante, podrán anticipar la implantación de este ciclo formativo en los cursos anteriores.

La disposición adicional sexta del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos básicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, determina que los ciclos formativos de grado medio y superior cuya implantación estuviera prevista para el curso escolar 2014-2015 se implantarán en el curso 2015-2016 y que, no obstante, las Administraciones educativas podrán anticipar dicha implantación.

En la planificación de enseñanzas de formación profesional para el año académico 2014-2015, la Consejería de Educación Cultura y Deporte del Principado de Asturias ha autorizado la implantación de las enseñanzas del ciclo formativo de grado medio de formación profesional en Navegación y Pesca de Litoral.

Según el artículo 10.2 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

El Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio dispone, asimismo, en su artículo 8.3, que las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al establecer el currículo de cada ciclo formativo, la realidad socioeconómica del territorio de su competencia, así como las perspectivas de desarrollo económico y social, con la finalidad de que las enseñanzas respondan en todo momento a las necesidades de cualificación de los sectores socio-productivos de su entorno, sin perjuicio alguno a la movilidad del alumnado.

El Estatuto de Autonomía del Principado de Asturias atribuye a la Comunidad Autónoma, en su artículo 18, según redacción dada al mismo por la Ley Orgánica 1/1994, de 24 de marzo, la competencia del desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza, en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución Española y las leyes orgánicas que lo desarrollen, y sin perjuicio de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30 de la Constitución Española y de la alta inspección para su cumplimiento y garantía.

Se hace necesario establecer el currículo del ciclo formativo de grado medio conducente al título de Técnico o de Técnica en Navegación y Pesca de Litoral de aplicación en el Principado de Asturias.

Este ciclo formativo de grado medio, denominado Navegación y Pesca de Litoral, está dirigido a personas que ejercen o desean ejercer su actividad laboral en buques y embarcaciones, cumpliendo con los límites y atribuciones establecidos por las administraciones competentes.

Dichas características son precisamente las que ofrecen al alumnado de este ciclo formativo posibilidades de empleo en todo el territorio del Principado de Asturias por cuenta ajena o por cuenta propia, dado que se configura un módulo específico para desarrollar la iniciativa empresarial.



El sector marítimo pesquero tiene una gran relevancia para el desarrollo económico de los municipios costeros asturianos y requiere profesionales con las competencias propias de este ciclo formativo. En este contexto, la formación de Técnicos y Técnicas en Navegación y Pesca de Litoral contribuye a formar profesionales con cualificación para desarrollar su labor en determinados tipos de buques, organizando y gestionando las actividades a bordo de los mismos, con observancia de toda la normativa nacional e internacional. La formación establecida en el presente currículo se atiende a lo prescrito en el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar "STCW", así como a la normativa nacional de desarrollo del mismo.

Finalmente, cabe destacar que en la regulación del currículo de este ciclo formativo se ha tenido en cuenta la formación en "diseño para todas las personas", tal y como se establece en la disposición final segunda del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de Derechos de la Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social.

Por otro lado, se ha pretendido superar estereotipos, prejuicios y discriminaciones por razón de sexo, así como fomentar el aprendizaje de la resolución pacífica de conflictos, tal y como se prescribe en el artículo 4 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Además la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en su artículo 24 y la Ley del Principado de Asturias 2/2011, de 11 de marzo, para la igualdad de mujeres y hombres y la erradicación de la violencia de género en su artículo 15, establecen la integración del principio de igualdad entre hombres y mujeres en la educación.

Habiendo sido declarada la urgencia en la tramitación de la presente disposición de carácter general y siendo pues necesaria la pronta ejecución de su contenido, se ha establecido su entrada en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Boletín Oficial del Principado de Asturias*.

En la tramitación del presente decreto se ha solicitado informe al Consejo de Asturias de la Formación Profesional y al Consejo Escolar del Principado de Asturias, que han sido favorables.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, de acuerdo con el Consejo Consultivo del Principado de Asturias y previo acuerdo del Consejo de Gobierno en su reunión de 22 de octubre de 2014,

DISPONGO

Artículo 1.— *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo del ciclo formativo de grado medio de formación profesional conducente a la obtención del título de Técnica o de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral, según lo dispuesto en el Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Navegación y Pesca de Litoral y se fijan sus enseñanzas mínimas.

2. El presente decreto será de aplicación en los centros docentes autorizados para impartir dicho ciclo formativo en el Principado de Asturias.

Artículo 2.— *Identificación, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o sectores.*

La identificación del título, el perfil profesional que se determina por la competencia general, por las competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones y por las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título, el entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores son los que se establecen en los artículos 2 a 8 del Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio.

Artículo 3.— *Objetivos generales.*

1. Los objetivos generales del ciclo formativo serán los establecidos en el artículo 9 del Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio.

2. Asimismo constituye un objetivo general de este ciclo formativo conocer el sector marítimo pesquero de Asturias.

Artículo 4.— *Estructura y organización del ciclo formativo.*

1. El presente ciclo formativo se desarrollará a lo largo de dos años académicos y, según se establece en el artículo 2 del Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio, tendrá una duración de 2.000 horas.

2. Las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, cuya duración expresada en horas totales y adscripción al primer o segundo año académico son las que figuran en el anexo I, se organizan en los siguientes módulos profesionales, según lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio:

- a) 0156-Inglés.
- b) 1027-Técnicas de navegación y comunicaciones.
- c) 1028-Procedimientos de guardia.
- d) 1029-Pesca de litoral.
- e) 1030-Despacho y administración del buque.
- f) 1032-Seguridad marítima.



- g) 1033-Atención sanitaria a bordo.
- h) 1034-Instalaciones y servicios.
- i) 1035-Técnicas de maniobra.
- j) 1036-Estabilidad, trimado y estiba del buque.
- k) 1037-Formación y orientación laboral.
- l) 1038-Empresa e iniciativa emprendedora.
- m) 1039-Formación en centros de trabajo.

Artículo 5.—*Currículo.*

El currículo correspondiente a cada uno de los módulos profesionales es el que figura en el anexo II, respetando lo establecido en el Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.3 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Artículo 6.—*Profesorado.*

La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de los cuerpos docentes y de las especialidades que se establecen en el Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio.

Disposición adicional primera.—Oferta a distancia del ciclo formativo

De conformidad con lo establecido en la disposición adicional segunda del Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio, los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este ciclo formativo podrán ofertarse en la modalidad a distancia, siempre que se garantice que el alumnado pueda conseguir los resultados de aprendizaje previstos para dichos módulos profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en el presente decreto. Para ello, la Consejería competente en materia educativa adoptará las medidas que estime necesarias y dictará las instrucciones precisas.

Disposición adicional segunda.—Accesibilidad universal en las enseñanzas del currículo

Con el objeto de facilitar la accesibilidad universal en el entorno donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrá en cuenta la adecuación de las instalaciones, instrumentos y recursos utilizados que permita la incorporación de las personas con discapacidad a las actividades programadas.

Disposición adicional tercera.—Elementos transversales en el desarrollo del currículo

1. El currículo del ciclo formativo regulado en el presente decreto se concretará en las programaciones docentes, potenciando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como promoviendo una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, el cumplimiento de normas de calidad, la creatividad, la innovación, el diseño universal o diseño para todas las personas y la accesibilidad universal, especialmente en relación con las personas con discapacidad.

2. Los métodos de trabajo y actividades formativas recogidas en las programaciones docentes tendrán en cuenta el principio de igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres y se diseñarán y desarrollarán evitando los estereotipos y prejuicios de género, los roles y los comportamientos sexistas.

Disposición adicional cuarta.—Autorización para impartir las enseñanzas del ciclo formativo

1. La Consejería competente en materia educativa determinará los centros docentes públicos de titularidad del Principado de Asturias que ofrecerán las enseñanzas del ciclo formativo cuyo currículo se establece en el presente decreto, previa verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos de espacios y equipamientos y de la disponibilidad de profesorado suficiente y adecuado, conforme a lo establecido en los artículos 11 y 12 respectivamente del Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio.

2. Los centros docentes públicos de titularidad de otras administraciones públicas y los centros docentes de titularidad privada ubicados en el ámbito territorial del Principado de Asturias que cumplan los requisitos mínimos de espacios y equipamientos y dispongan de profesorado suficiente y adecuado, conforme a lo establecido en los artículos 11 y 12 respectivamente del Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio, podrán ser autorizados para impartir estas enseñanzas, previa solicitud ante la Consejería competente en materia educativa.

Disposición transitoria única.—Implantación de las enseñanzas del ciclo formativo con carácter retroactivo

1. Habiéndose autorizado la implantación de las enseñanzas de este ciclo formativo para el curso 2014-2015, el currículo correspondiente al ciclo formativo regulado en el presente decreto se implantará con efecto retroactivo en el año académico 2014-2015, en la parte correspondiente a los módulos que se imparten en el primer curso, según figura en el anexo I.



2. Durante el primer año académico 2014-2015 dejarán de impartirse las enseñanzas de los módulos que se impartían en el primer curso del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Pesca y Transporte Marítimo, cuyo currículum fue regulado mediante el Real Decreto 747/1994, de 22 de abril, por el que se establece el currículum del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Pesca y Transporte Marítimo.

3. Durante el año académico 2015-2016 se implantarán las enseñanzas de los módulos que se imparten en el segundo curso, según figura en el anexo I, y dejarán de impartirse las enseñanzas de los módulos que se impartían en el segundo curso del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Pesca y Transporte Marítimo, cuyo currículum fue regulado mediante el precitado Real Decreto 747/1994, de 22 de abril.

Disposición final primera.—Habilitación normativa

Se autoriza a la persona titular de la Consejería competente en materia educativa para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución y desarrollo de lo establecido en el presente decreto.

Disposición final segunda.—Entrada en vigor

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Boletín Oficial del Principado de Asturias*.

Dado en Oviedo, a veintidós de octubre de dos mil catorce. El Presidente del Principado de Asturias, Javier Fernández Fernández.—La Consejera de Educación, Cultura y Deporte, Ana González Rodríguez.—Cód. 2014-18079.

Anexo I

Duración de los módulos formativos y adscripción por cursos

TÍTULO Técnico o Técnica en Navegación y Pesca de Litoral

NORMA	Real Decreto 1144/2012, de 27 de julio (BOE de 30/08/2012)
NIVEL	Formación Profesional de grado medio
DURACIÓN TOTAL	2000 horas
FAMILIA PROFESIONAL	Marítimo Pesquera
REFERENTE EUROPEO	CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)
CÓDIGO DEL CICLO	MAP204LOE
DENOMINACIÓN DEL CICLO	Ciclo formativo de grado medio de Navegación y Pesca de Litoral

MÓDULOS PROFESIONALES	Curso	ECTS	Horas 1.º	Horas 2.º
0156 Inglés.	1		160	
1027 Técnicas de navegación y comunicaciones.	1		220	
1028 Procedimientos de guardia.	2			110
1029 Pesca de litoral.	1		190	
1030 Despacho y administración del buque.	2			88
1032 Seguridad marítima.	2			155
1033 Atención sanitaria a bordo.	2			64
1034 Instalaciones y servicios.	2			155
1035 Técnicas de maniobra.	1		165	
1036 Estabilidad, trimado y estiba del buque.	1		129	
1037 Formación y orientación laboral.	1		96	
1038 Empresa e iniciativa emprendedora.	2			88
1039 Formación en centros de trabajo.	2			380
N.º móds.	TOTAL DE HORAS POR CURSO:		960	1040
13	TOTAL DE HORAS CICLO:			2000

ECTS: Equivalencia en créditos. Sólo en ciclos formativos de grado superior

Anexo II

CURRÍCULO DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES

Módulo profesional: Inglés.—Código: 0156

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce información profesional y cotidiana contenida en discursos orales emitidos en lengua estándar, analizando el contenido global del mensaje y relacionándolo con los recursos lingüísticos correspondientes.



Criterios de evaluación:

- a) Se ha situado el mensaje en su contexto.
- b) Se ha identificado la idea principal del mensaje.
- c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.
- d) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con aspectos cotidianos de la vida profesional y cotidiana.
- e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
- f) Se han identificado las ideas principales de un discurso sobre temas conocidos, transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar y articuladas con claridad.
- g) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones.
- h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

2. Interpreta información profesional contenida en textos escritos sencillos, analizando de forma comprensiva sus contenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales de consulta y diccionarios técnicos.
- b) Se han leído de forma comprensiva textos claros en lengua estándar.
- c) Se ha interpretado el contenido global del mensaje.
- d) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.
- e) Se ha identificado la terminología utilizada.
- f) Se han realizado traducciones de textos en lengua estándar utilizando material de apoyo en caso necesario.
- g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.

3. Emite mensajes orales claros estructurados, participando como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los registros utilizados para la emisión del mensaje.
 - b) Se ha comunicado utilizando fórmulas, nexos de unión y estrategias de interacción.
 - c) Se han utilizado normas de protocolo en presentaciones.
 - d) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con su profesión.
 - e) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
 - f) Se han expresado sentimientos, ideas u opiniones.
 - g) Se han enumerado las actividades de la tarea profesional.
 - h) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
 - i) Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas.
 - j) Se ha argumentado la elección de una determinada opción o procedimiento de trabajo elegido.
 - k) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.
4. Elabora textos sencillos en lengua estándar, relacionando reglas gramaticales con la finalidad de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han redactado textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/o profesionales.
- b) Se ha organizado la información de manera coherente y cohesionada.
- c) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.
- d) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional.



- e) Se han aplicado las fórmulas establecidas y el vocabulario específico en la cumplimentación de documentos.
- f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento que se ha de elaborar.

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
- c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- d) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

Contenidos:

Comprensión de mensajes orales:

- Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos: Mensajes directos, telefónicos, grabados. Terminología específica del área profesional. Idea principal e ideas secundarias.
- Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda y otros. Diferentes acentos de lengua oral.

Interpretación de mensajes escritos:

- Comprensión de mensajes, textos, artículos básicos profesionales y cotidianos: Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax. Terminología específica del área profesional. Idea principal e ideas secundarias. Recursos gramaticales: Tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto, y otros.
- Relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.
- Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Producción de mensajes orales:

- Registros utilizados en la emisión de mensajes orales.
- Terminología específica del sector de la restauración.
- Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.
- Marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.
- Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: Apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración, y otros. Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Emisión de textos escritos:

- Elaboración de textos sencillos profesionales del sector y cotidianos.
- Adecuación del texto al contexto comunicativo.
- Registro.
- Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante.
- Uso de los signos de puntuación.
- Coherencia en el desarrollo del texto.

Identificación e interpretación de los elementos culturales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa).

- Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.



— Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socioprofesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumnado adquiera las competencias que le permitan comunicarse en inglés en el desarrollo de las actividades profesionales propias del nivel formativo de este técnico o esta técnica en este sector.

Se trata de un módulo eminentemente procedimental en el que se desarrolla la competencia comunicativa en inglés necesaria en el entorno profesional, tanto a nivel oral como a nivel escrito.

La competencia comunicativa en inglés tiene que ver tanto con las relaciones interpersonales como con el manejo de la documentación propia del sector.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales h), i), k), q) y t) del ciclo formativo y las competencias e), g), m), o) y s) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La utilización de la lengua inglesa tanto a nivel oral como a nivel escrito, en todo el desarrollo de este módulo.
- La utilización del vocabulario inglés normalizado del ámbito marítimo pesquero, que deberá vehicular la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.
- La selección y ejecución de estrategias didácticas que incorporen el uso del idioma inglés en actividades propias del sector profesional.
- La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo en equipo.

Módulo profesional: Técnicas de navegación y comunicaciones.—Código: 1027

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Traza la derrota planificada, interpretando la información de las cartas y otras publicaciones náuticas actualizadas y manejando la instrumentación del cuarto de derrota.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las cartas y publicaciones náuticas en función de la derrota prevista.
- b) Se han corregido las cartas y otras publicaciones náuticas en papel o electrónicas con la información recibida.
- c) Se ha determinado la sonda momento en el lugar y hora indicados mediante el uso del anuario de mareas y a partir de la información obtenida de la ecosonda.
- d) Se han caracterizado los faros, marcas, balizas y boyas con la información obtenida de las publicaciones náuticas (cartas náuticas, libros de faros y derroteros, entre otros).
- e) Se han detectado y marcado los peligros y puntos destacados para la navegación segura.
- f) Se ha trazado la derrota planificada en las cartas de papel y en el EC-DIS con precisión, respetando las normas de organización del tráfico marítimo.
- g) Se ha mantenido una actitud cuidadosa en el manejo de publicaciones náuticas e instrumentación.

2. Realiza la navegación costera de forma segura y eficaz, manejando la instrumentación y resolviendo supuestos prácticos de carta.

Criterios de evaluación:

- a) Se han manejado los instrumentos para la obtención precisa de líneas de posición (demoras, enfilaciones, distancias y ángulos horizontales, entre otras).
- b) Se ha comparado la corrección total de la aguja, obtenida por observación a la costa, con la consultada en la información disponible en la derrota.
- c) Se han resuelto los supuestos sobre la carta, manejando con habilidad la instrumentación (compases, transportadores y calculadora, entre otros).
- d) Se ha indicado la posición estimada en la carta.
- e) Se ha obtenido con precisión la situación a partir de observaciones a la costa simultáneas y no simultáneas.



f) Se ha valorado la fiabilidad de la situación obtenida.

g) Se han determinado el rumbo aguja y velocidad de máquinas para mantener la derrota gráfica planificada en presencia de viento y/o corriente.

h) Se han obtenido resultados del supuesto de carta con márgenes de error admisibles y sin sobrepasar tiempo requerido.

3. Obtiene la posición estimada del buque mediante cálculo analítico, interpretando las fórmulas y aplicándolas a supuestos prácticos con viento y corriente.

Criterios de evaluación:

a) Se han deducido las fórmulas de la estima a partir del análisis de los parámetros que intervienen.

b) Se han determinado la posición de estima mediante la aplicación de las fórmulas de la estima y las tablas náuticas.

c) Se han determinado el rumbo y la distancia para ir de un punto de salida a otro de llegada.

d) Se ha tenido en cuenta la influencia del viento y la corriente en el cálculo analítico de la estima.

e) Se han seguido procedimientos para efectuar los cálculos de forma eficaz.

4. Determina la situación del buque a mediodía verdadero y la corrección total de la aguja mediante observaciones astronómicas al sol y a la estrella polar, manejando los instrumentos de medida y aplicando procedimientos de cálculo simplificados.

Criterios de evaluación:

a) Se han asociado las partes y constitución del sextante con su función.

b) Se han ajustado los espejos del sextante y determinado su error de índice.

c) Se han utilizado métodos para la obtención precisa del UT.

d) Se han obtenido y corregido las alturas observadas.

e) Se ha determinado la corrección total por amplitudes.

f) Se ha determinado la corrección total a partir de la observación de la polar.

g) Se ha obtenido la situación del buque al mediodía verdadero.

h) Se ha mantenido una actitud cuidadosa en el manejo de la instrumentación.

5. Opera con el equipo de radar, identificando sus funciones y utilizando la información obtenida para determinar la posición del buque y prevenir el riesgo de colisión.

a) Se ha realizado el ajuste inicial, teniendo en cuenta los factores fijos (posición de la unidad exploradora, sectores de sombra, alcance de antena y errores del rumbo) que afectan al rendimiento del radar.

b) Se han corregido las deficiencias en la presentación de la imagen.

c) Se han seleccionado convenientemente el modo de presentación de la pantalla en lo referente al movimiento verdadero o relativo.

d) Se han tomado distancias y demoras/marcaciones a costa, reflectores radares y accidentes topográficos, utilizando el radar.

e) Se ha efectuado un punteo manual del movimiento del buque propio y de los otros buques, obteniendo sus rumbos y velocidades y detectando cualquier variación en los mismos, para prevenir cualquier situación de riesgo.

f) Se han efectuado los cálculos para determinar CPA, TCPA, rumbos y/o velocidades para maniobrar a otro buque.

6. Interpreta las condiciones meteorológicas y oceanográficas existentes y previstas, analizando la información necesaria y disponible y evaluando su incidencia en la navegación.

Criterios de evaluación:

a) Se han asociado las variables meteorológicas con los aparatos de medida y sus unidades.

b) Se ha registrado y valorado la evolución de las variables meteorológicas observadas.

c) Se han asociado los grados de las escalas Beaufort y Douglas con la velocidad del viento y la altura de las olas.



- d) Se han identificado los parámetros que intervienen en la formación de olas.
- e) Se han previsto las condiciones de viento a partir del análisis de un mapa isobárico de superficie.
- f) Se ha estimado el viento real reinante y los parámetros del oleaje a partir de observaciones.
- g) Se han reconocido las condiciones para que se produzca niebla y valorado su incidencia en la navegación.
- h) Se han caracterizado las corrientes marítimas de régimen general.

7. Utiliza los equipos del sistema mundial de socorro y seguridad marítima, interpretando sus funciones y aplicando los procedimientos de manejo y mantenimiento establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado la zona de navegación con las exigencias en licencias de estación, certificados y requerimientos según normativa.
- b) Se han reconocido las funciones de una instalación de radiocomunicaciones que opera en la zona marítima indicada, identificando los procedimientos operativos y las precauciones que hay que observar.
- c) Se han definido los contenidos de mensajes de socorro, urgencia o seguridad y los procedimientos que hay que seguir para su emisión o recepción en una situación debidamente caracterizada.
- d) Se han reconocido los documentos y publicaciones de uso obligatorio en las estaciones de buque, para consultar o registrar datos relevantes de forma eficaz.
- e) Se han manejado los mandos de control de los equipos de radiocomunicaciones,
- f) para transmitir y recibir las informaciones requeridas de forma clara y eficaz.
- g) Se han asociado las frases normalizadas de la OMI y el código internacional de señales con su uso en los procedimientos de comunicaciones que así lo requieran.
- h) Se han establecido los protocolos de mantenimiento de rutina de las radiobalizas y de los respondedores radares.

Contenidos:

Trazado de derrotas:

- Utilidad de las publicaciones del cuarto de derrota.
- Normas de organización del tráfico marítimo.
- Dispositivos de separación de tráfico.
- Identificación de marcas, faros, balizas y boyas.
- Caracterización de las cartas náuticas. Tipos. Escalas. Interpretación de símbolos. Licencias de cartas ECDIS.
- Interpretación de los parámetros de la derrota:
 - Coordenadas de un punto en la carta.
 - Distancias.
 - Rumbos.
 - Puntos de recalada (WP).
- Actualización de las publicaciones náuticas:
 - Recepción de avisos a navegantes.
 - Actualización de cartas de papel.
 - Actualización de cartas electrónicas.
 - Actualización de derroteros y de libros de faros.
- Mareas. Nomenclatura y descripción del fenómeno de las mareas. Anuario de mareas.
- Manejo de ecosondas.
- Criterios para el trazado de derrotas.
- Trazado de derrotas en cartas de papel.
- Trazado de derrotas en instrumentación electrónica.
- Organización del material de derrota.



— Normas de manejo de publicaciones y material de derrota.

— Uso del Idioma inglés estandarizado en el trazado de derrotas utilizando las cartas náuticas y otras publicaciones náuticas.

Realización de la navegación costera de forma segura y eficaz:

— Fundamentos del funcionamiento de los sistemas de orientación.

— Correcciones que hay que aplicar a los sistemas de orientación: compás y girocompás.

— Elementos para compensar desvíos en el compás magistral: magnetismo permanente y magnetismo inducido.

— Corrección de desvíos del girocompás.

— Obtención de la corrección total del compás por: observaciones a la costa, tablilla de desvíos y declinación magnética.

— Manejo de instrumentos para la obtención de líneas de posición.

— Definición y trazado de líneas de posición a partir de la observación de marcaciones, demoras, enfilaciones y ángulos horizontales. Manejo del taxímetro y del espejo acimutal.

— Métodos de posicionamiento del buque por líneas de posición: simultáneas y no simultáneas.

— Valoración de la fiabilidad de las situaciones observadas.

— Influencia del viento en la derrota. Determinación del rumbo y velocidad efectivos a partir de la corriente supuesta. Determinación del rumbo a gobernar y/o la velocidad.

— Influencia de la corriente en la derrota.

— Técnicas de navegación en dispositivos de separación de tráfico.

— Control de la derrota en situaciones de visibilidad restringida. Obtención de la posición estimada del buque:

— Definición de parámetros.

— Deducción de las fórmulas de la estima.

— Procedimientos de navegación de estima analítica: problema directo y problema indirecto.

— Utilización de tablas náuticas.

— Sistemas abreviados de cálculos.

— Influencia del viento en la estima.

— Influencia de la corriente en la estima.

— Métodos de obtención de los parámetros de la corriente.

— Errores de la estima.

— Procedimientos para minimizar errores.

Determinación de la situación del buque a mediodía verdadero y la corrección total de la aguja mediante observaciones astronómicas al sol y a la polar:

— Manejo del almanaque náutico.

— Utilización del sextante:

- Identificación de elementos.
- Función.
- Ajuste de espejos.
- Métodos de determinación del error de índice.
- Técnicas y precauciones de manejo.
- Identificación de las condiciones favorables para la observación.

— Obtención del UT. Utilización y cuidados del cronómetro.

— Corrección de las alturas observadas.

— Utilidad de una recta de altura.

- Cálculo abreviado de la corrección total por amplitudes.
- Identificación de la polar.
- Cálculo de la corrección total por observación de la polar.
- Situación por dos rectas de alturas simultáneas.
- Situación por rectas de altura no simultáneas.
- Procedimientos simplificados para la obtención de los determinantes de una recta de altura del sol.
- Procedimientos abreviados para la obtención de la posición al medio día verdadero.
- Obtención de la latitud por la observación solar.
- Programas informáticos de observación astronómica.

Operación del equipo de radar:

- Fundamentos del radar.
- Tipos de radares.
- Limitaciones. Alcance. Factores que afectan al rendimiento y precisión.
- Ajustes de funcionamiento. Ganancia. Sintonía. Longitud del pulso. Escalas.
- Obtención de marcadores, demoras y distancias.
- Utilización de filtros de lluvia y/o mar.
- Identificación de ecos críticos.
- Detección de errores, falsos ecos, interferencias y zonas de sombra.
- Modos de presentación. Ventajas e inconvenientes. Proa arriba. Norte arriba. Rumbo arriba. Movimientos verdaderos.
- Principios de la cinemática aplicada al radar.
- Trazado del triángulo de velocidades.
- Aplicaciones prácticas.
- Utilización de índices paralelos.
- Determinación de CPA y TCPA en situaciones de cruce, vuelta encontrada y alcance.
- Determinación de rumbos y velocidades propios y de otros barcos.
- Detección de cambios de rumbo y velocidad de otros buques y efectos de dichos cambios sobre el rumbo y la velocidad del buque propio.

- Aplicaciones de la indización de paralelas.

Interpretación de las condiciones meteorológicas y oceanográficas:

- Estructura vertical de la atmósfera.
- Caracterización de la troposfera.
- Variables meteorológicas. Descripción. Unidades de medida. Registros. Circulación general de la atmósfera.
- Instrumentos meteorológicos a bordo:
 - Manejo.
 - Interpretación y utilidad de la información obtenida.
- Observación y previsión de la velocidad y dirección del viento:
- Variables de las que dependen los parámetros del viento:
 - Gradiente horizontal de la presión.
 - Viento real y viento aparente.
 - Escala Beaufort.
 - Métodos de observación.



- Observación y previsión del estado de la mar:
 - Variables de las que dependen la altura de las olas.
 - Parámetros de las olas.
 - Mar de viento y mar de fondo.
 - Escala Douglas.
 - Métodos de observación.
- Interpretación de partes meteorológicas. Fuentes. Tipos. Información relevante.
- Tipos de nieblas y sus causas: clasificación en función de la visibilidad; previsión de zonas de niebla.
- Caracterización de las corrientes marinas de régimen general.
- Uso del idioma inglés estandarizado en la meteorología marítima. Utilización de los equipos del GMDSS/SMSSM:
- Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítima.
 - Introducción al Sistema de Socorro y Seguridad Marítimo (SMSSM). Origen y propósito del SMSSM.
 - Definición de las zonas A1-A2-A3-A4.
 - Equipos radioeléctricos para zonas A1, A2, A3 y A4.
 - Exigencias de certificación en el SMSSM.
- Comunicaciones en el servicio móvil marítimo:
 - Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad.
- Estaciones en el servicio móvil marítimo.
 - Estaciones de barcos.
 - Costeras.
 - Estaciones de prácticos o de servicios portuarios.
 - Estaciones de aviones.
 - Estaciones de centros de coordinación de salvamento.
- Frecuencias y propagación:
 - Espectro radioeléctrico y bandas de frecuencias.
 - Mecanismos de propagación para las bandas de VHF, MF y HF. Principales tipos de modulación y clases de emisión: frecuencia portadora y asignación de frecuencias. Ancho de banda de las diferentes emisiones.
 - Frecuencias del servicio móvil marítimo: uso de las frecuencias MF, HF, VHF y SHF en el servicio móvil marítimo.
 - Canales: simplex, semiduplex y dúplex.
 - Telefonía HF, VHF, HF y NBDP
 - Frecuencias de socorro y seguridad del SMSSM/GMDSS.
 - Frecuencias de socorro y seguridad del sistema anterior al SMDSS/GMDSS.
- Principios generales y las características básicas del Servicio Móvil Marítimo por satélite:
 - Comunicaciones por satélite: segmento espacial de INMARSAT.
 - Modos de comunicación.
 - Tipos de estación en el Servicio Móvil Marítimo por satélite: estaciones en tierra (CES), estaciones de coordinación (NCS) y estaciones en barco (SES).
- Caracterización de los equipos de una estación en un barco:
 - Receptores de guardia: los controles y uso de los receptores de llamada selectiva digital de VHF y MF/HF.
 - Instalaciones de radio VHF, MF/HF: controles típicos y usos.
 - Instalaciones de antenas radio VHF, MF/HF, antenas de satélite y antenas del sistema NAVTEX.
 - Fuentes de energía. Baterías: diferentes tipos de baterías. Carga y mantenimiento de las baterías. Sistema UPS.
 - Equipo radio de las embarcaciones de supervivencia: aparatos radio telefónicos bidireccionales de VHF.
 - Inspecciones y revisiones de los certificados de seguridad y licencias.
 - Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios.
 - Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico.
 - Sistema automático de identificación (AIS).
 - Teléfono satelitario.
- Llamada selectiva digital (LSD).

- Formato de llamada.
- Categoría de las llamadas: socorro, urgencia, seguridad y otras comunicaciones.
- El número de identificación MMSI. La identificación nacional: grupo de números de llamada, números de estaciones costeras y números de estaciones de barco.
- Test de llamadas.
- El radiotelex: principios generales de los sistemas NBDP.
 - Controles e indicadores.
 - Operaciones de teclado.
- Manejo de sistemas de INMARSAT.
 - Capacidad en el uso de INMARSAT.
 - Estación de barco INMARSAT B.
 - Estación de barco INMARSAT C.
 - Otros tipos de INMARSAT.
- Aplicaciones de los diferentes sistemas INMARSAT en el SMSSM.
 - INMARSAT A/B.
 - INMARSAT C.
 - INMARSAT EGC.
- NAVTEX.
 - Propósito del sistema NAVTEX.
 - Frecuencias del NAVTEX.
 - Selección de las costeras y tipo de mensaje: mensajes que no pueden ser rechazados.
- Radiobalizas de socorro (RBLs).
 - Radiobalizas por satélite: características básicas de la operación en 406.025 MHz. y 1.6 MHz.
 - Mantenimiento de rutina.
- Respondedor radar de búsqueda y salvamento (SART).
 - Características técnicas.
 - Modo de operación y mantenimiento de un SART.
- Utilización del vocabulario normalizado de la OMI.
- Utilización del código internacional de señales.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y control de la navegación y comunicaciones del buque.

La función de planificación y control de la navegación y comunicaciones del buque incluye aspectos como:

- El manejo y actualización del material de derrota.
- El seguimiento de la navegación en la carta.
- El manejo del radar.
- El establecimiento de comunicaciones.
- La interpretación de variables y partes meteorológicos.
- El cumplimiento de la reglamentación vigente.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- La navegación en cualquier condición de visibilidad.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), e), f), g), h), i) y u) del ciclo formativo, y las competencias a), c), d), e), y p) del título. La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería, y la Sección A-IV/2 del Convenio STCW y a la Regla 6 del Capítulo 2 del Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicaciones.



Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La obtención de situaciones observadas y arrumbamientos a la vista de la costa.
- La realización de supuestos prácticos de carta.
- El manejo del sextante y la utilización de procedimientos abreviados para obtener la situación al mediodía verdadero.
- El manejo del radar en equipos reales o simulados.
- El manejo de los equipos de comunicaciones en escenarios simulados.
- El seguimiento de las variables meteorológicas y estimación de previsiones durante el curso.

Módulo profesional: Procedimientos de guardia.—Código: 1028

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Organiza las guardias de navegación y fondeo de una embarcación de litoral, analizando la información obtenida y verificando los parámetros de la derrota planificada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características del buque, travesía y el personal disponible para una adecuada organización de las guardias.
- b) Se han apreciado las circunstancias y riesgos del área de maniobra, recabando la información necesaria.
- c) Se han definido las órdenes permanentes para el viaje previsto.
- d) Se han comprobado los parámetros de derrota para verificar su precisión y seguridad.
- e) Se han distribuido los turnos de las guardias, respetando las normas de los convenios STCW y STCW-f.
- f) Se han registrado los datos de la programación e información complementaria.

2. Ejerce como marinero durante la guardia, contribuyendo al servicio de apoyo y vigía, y gobernando el buque conforme a las órdenes recibidas cuando actúa como timonel.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado luces y marcas, así como las características de las embarcaciones a la vista.
- b) Se ha informado a la persona responsable de la guardia de cualquier avistamiento o incidencia relevante.
- c) Se ha efectuado el asentimiento a las órdenes recibidas.
- d) Se ha manejado el timón para mantener o corregir el rumbo, de acuerdo a las indicaciones de la persona responsable de la guardia.
- e) Se ha utilizado la terminología normalizada en las comunicaciones de maniobra y gobierno.
- f) Se ha actuado en caso de emergencia, de acuerdo con los deberes inherentes a su cualificación y con las instrucciones recibidas de la persona responsable de la guardia.
- g) Se han seguido los protocolos de entrega y recepción de la guardia.
- h) Se ha mantenido una actitud de apoyo activa y de colaboración, en todas las tareas asignadas por la persona responsable de la guardia.

3. Realiza la guardia como oficial durante la navegación y fondeo de buques, cumpliendo los requerimientos de los convenios STCW y STCW-f.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la capacitación de la persona responsable de la guardia y sus deberes y obligaciones, de acuerdo con los convenios STCW y STCW-f.
- b) Se han efectuado las maniobras para prevenir abordajes o minimizar daños, aplicando el reglamento internacional para prevenir abordajes (RIPA).



c) Se han respetado las distancias de seguridad respecto a otros buques, objetos o lugares, establecidas por el capitán.

d) Se ha determinado la posición del buque y la corrección que hay que aplicar al compás en los tiempos establecidos.

e) Se ha mantenido la posición del buque dentro de los márgenes de alejamiento especificados en la planificación.

f) Se ha comprobado el funcionamiento de los sistemas de gobierno en todos sus modos.

g) Se ha reconocido el funcionamiento de las máquinas principales y auxiliares en régimen de telemando/automático y de mando directo, obteniendo una operación del buque segura y eficaz.

h) Se ha mantenido una vigilancia visual y auditiva activa.

i) Se han seguido los protocolos de recepción y entrega de la guardia, delimitando quien ejerce la responsabilidad.

j) Se han registrado los acaecimientos en el cuaderno de bitácora.

4. Utiliza los equipos electrónicos y ayudas a la navegación durante la guardia, interpretando sus funciones y obteniendo información para mantener una derrota segura.

Criterios de evaluación:

a) Se han preparado y ajustado los equipos y ayudas electrónicas del puente.

b) Se han tenido en cuenta los errores o limitaciones operativas de los equipos.

c) Se han utilizado las aplicaciones del ARPA en movimientos relativos y en movimientos verdaderos, para efectuar maniobras de prevención de abordajes y de mantenimiento de la derrota.

d) Se han utilizado las principales aplicaciones de sistemas de posicionamiento (por satélite, AIS, EC-DIS, ecosonda y piloto automático, entre otros), como equipos electrónicos de ayuda a la navegación.

e) Se han programado las alarmas en los equipos para detectar riesgos con suficiente antelación.

f) Se han ajustado los modos de visualización de los equipos para la navegación nocturna.

5. Realiza comunicaciones con otras estaciones durante la guardia, utilizando los equipos del sistema mundial de salvamento y seguridad marítima y siguiendo los procedimientos establecidos en las normas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el uso obligatorio de documentos y publicaciones, para recibir listas de tráfico e información meteorológica y se ha cubierto el diario del servicio radioeléctrico.

b) Se han efectuado pruebas de control y uso de receptores de llamada selectiva digital en MF o MF/HF.

c) Se ha programado el NAVTEX para recibir partes de las estaciones de la ruta que se va a realizar.

d) Se han efectuado pruebas de emisiones de socorro, teniendo en cuenta los medios disponibles tanto del segmento terreno del SMSSM/GMDSS como del segmento satelitario.

e) Se han efectuado pruebas de emisiones y ajuste de parámetros con receptores de llamada selectiva digital.

f) Se han aplicado técnicas para la localización elemental de fallos en el equipo básico de la estación de un barco, utilizando instrumentos de medida o el software, de acuerdo con los manuales del equipo.

g) Se han efectuado la transmisión y recepción de tráfico de acuerdo con las normas y protocolos establecidos.

h) Se ha utilizado la fraseología normalizada en lengua inglesa, tanto escrita como hablada, para el intercambio satisfactorio de comunicaciones relevantes con la seguridad de la vida humana en la mar.

6. Procede ante situaciones de emergencia acaecidas durante la guardia, actuando de acuerdo con la información disponible y aplicando los procedimientos correspondientes a las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha actuado diligentemente para minimizar cualquier riesgo que atente contra la integridad o buen funcionamiento de las máquinas principales y auxiliares, detectando fallo o defecto a través de los avisos y lecturas de indicadores del panel de control.

b) Se han dado las órdenes e informaciones precisas para activar los protocolos de actuación en caso de emergencia.

c) Se ha acudido en auxilio de una embarcación en peligro, en el menor tiempo posible, tras la detección de señales de socorro.



d) Se han observado las instrucciones del servicio de salvamento para acudir, en el menor tiempo posible, en auxilio de vidas humanas en peligro.

e) Se ha efectuado la maniobra de recogida de hombre al agua de forma segura y eficaz.

f) Se han efectuado las maniobras para dar o tomar remolque con seguridad.

g) Se ha efectuado el registro de los acaecimientos en el cuaderno de bitácora.

7. Efectúa las maniobras portuarias, como patrón de litoral, en condiciones meteorológicas y oceanográficas adversas, haciendo uso de los medios disponibles y dando respuesta a posibles contingencias, en ejercicios prácticos simulados.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las condiciones meteorológicas reinantes.

b) Se han efectuado protocolos de comprobación de equipos y sistemas antes de iniciar las maniobras de salida y entrada.

c) Se han tenido en cuenta las indicaciones y recomendaciones recibidas del servicio de control de tráfico marítimo (VTS)/(STM).

d) Se ha aprovechado y ponderado el grado de utilización de los medios de propulsión y gobierno, para controlar los movimientos del buque.

e) Se han utilizado los sistemas de fondeo como elemento auxiliar o de emergencia en las maniobras.

f) Se ha mantenido una actitud diligente en el desarrollo y revisión de las maniobras.

Contenidos:

Organización de las guardias de navegación y fondeo:

— Referencias a los convenios STCW y STCW-f.

— Composición y organización de las guardias:

- Funciones de la persona responsable de la guardia.
- Criterios de organización.
- El equipo de oficiales de puente.
- Normativa aplicable.
- Asignación de funciones y responsabilidades.

— Estudio de las características del barco.

- Características de maniobrabilidad y gobierno.
- Revisión de distancias desde los puntos de visualización.
- Velocidades y consumos.
- Determinación de suministros.
- Comprobaciones de estabilidad, calados y trimado.

— Evaluación de la previsión meteorológica.

- Selección de fuentes.
- Adecuación de la derrota de acuerdo a la previsión meteorológica.

— Verificación de derrotas:

- Manejo de instrumentación.
- Comprobaciones de seguridad.

— Elaboración de informes de planificación. Ejemplificaciones. Métodos de registro. Sistemas de control de calidad.

— Registro de datos y diarios. Registros electrónicos.

— Guardia en aguas bajo practica. Guardia en aguas costeras. Recalada y preparativos para la llegada. Guardia de fondeo. Guardia en la mar con visibilidad reducida.

Ejercicio de funciones del marinero de guardia:

— Organización de los períodos de guardia de la marinería.

— Funciones del marinero de guardia según los convenios STCW y STCW-f.

— Reconocimiento de las características de luces y marcas, de acuerdo con los reglamentos y publicaciones náuticas:



- Buques.
 - Balizas.
 - Faros.
 - Órdenes normalizadas de maniobra:
 - Procedimiento de respuesta oral a orden.
 - Órdenes a máquinas.
 - Órdenes a timón.
 - Órdenes a las estaciones de maniobra.
 - Utilización de aparatos bidireccionales de ondas métricas.
 - Gobierno de la embarcación en modo manual:
 - Descripción de buenas prácticas en la utilización del sistema de gobierno.
 - Cumplimiento de órdenes directas de posición del ángulo de pala del propulsor o propulsores.
 - Cumplimiento de órdenes directas de posición del ángulo de pala del timón o del sistema direccional de gobierno.
 - Gobierno por referencia a un punto relevante de la costa.
 - Servicio de vigía durante la guardia:
 - Verificación del rumbo.
 - Comparación de los compases y detección de errores.
 - Avistamiento e identificación de faros, balizas y puntos notables de la costa.
 - Identificación de luces y marcas de embarcaciones.
 - Detección visual del riesgo de abordaje o aproximación excesiva.
 - Notificación de supuestas anomalías al oficial de guardia.
 - Obligaciones del marinero de guardia en caso de emergencia:
 - Hombre al agua.
 - Aviso de incendio.
 - Aviso de inundación.
 - Destrincado accidental de la carga.
 - Fondeo de emergencia.
 - Varada fortuita.
- Realización de la guardia como oficial durante la navegación y fondeo de buques:
- Identificación de las funciones del oficial de guardia. Prescripciones de los convenios STCW y STCW-f:
 - Casuística de accidentes ocasionados por un ejercicio negligente de la guardia.
 - Identificación de situaciones críticas.
 - Identificación de prioridades.
 - Llamada al capitán.
 - Aplicación del RIPA en el ejercicio de la guardia.
 - Control de la derrota del buque durante la guardia de navegación:
 - Determinación de los errores de los compases.
 - Determinación de la situación por observaciones a la costa.
 - Determinación de la situación mediante el cálculo de estima.
 - Representación en la carta de la situación obtenida por medio de equipos y ayudas electrónicas: radar y sistemas de posicionamiento por satélite, entre otros.
 - Representación en la carta de la situación de estima.
 - Corrección de rumbos para mantener la derrota establecida.
 - Mantenimiento de una derrota influenciada por agentes externos, oceánicos y meteorológicos.
 - Comprobación periódica de los sistemas de gobierno:
 - Servomotores.
 - Piloto automático. Cambio de modo en piloto automático a modo manual y viceversa.
 - Gobierno de la embarcación en modo manual.
 - Ajuste de mandos.
 - NFU.
 - Sistemas de gobierno de emergencia.
 - Timones de fortuna.



- Manejo y gobierno del buque con temporal.
- Métodos de entrega y recepción de guardias.
- Realización de los registros rutinarios y acaecimientos durante la guardia en el cuaderno de bitácora.
- Obligaciones del oficial de guardia durante el fondeo.
- Guardias de puerto.
- Responsabilidad en el manejo de las máquinas principales y auxiliares en régimen de telemando/automático y de mando directo.

Utilización de equipos electrónicos y ayudas a la navegación:

- Equipos electrónicos y ayudas a la navegación. Tipos. Funciones. Conexiones.
 - Manejo de las funciones del ARPA:
 - Fundamentos, tipos, errores y limitaciones.
 - Ajustes.
 - Programación de alarmas.
 - Manejo del ARPA en movimientos relativos.
 - Manejo del ARPA en movimientos verdaderos.
 - Funciones avanzadas.
 - Aplicaciones del ARPA en zonas de alta congestión de tráfico.
 - Manejo de las funciones del GPS:
 - Antecedentes, fundamentos, tipos.
 - Introducción a los sistemas satelitarios globales de navegación (GNSS). Tipos de sistemas satelitarios.
 - Errores y limitaciones.
 - Introducción de puntos de recalada.
 - Modos de visualización.
 - Programación de alarmas.
 - Funciones especiales.
 - Manejo de las funciones del AIS:
 - Fundamentos.
 - Introducción de los datos del barco propio. Modos de presentación de datos.
 - Programación de alarmas.
 - Transmisión y recepción de mensajes.
 - Funciones avanzadas.
 - Garantías y requisitos que deben cumplir las cartas náuticas electrónicas y la instalación de los sistemas de información y visualización (SICVE).
 - Manejo de las funciones EC-DIS:
 - Fundamentos y elementos de las cartas electrónicas.
 - Tipos.
 - Errores y limitaciones.
 - Ajustes.
 - Guardias con cartas electrónicas. Programación de alarmas.
 - Planificación de la travesía mediante cartas electrónicas.
 - Aplicaciones del SIVCE/ECDIS con suspensión de la señal del ARPA en zonas de alta congestión del tráfico.
 - Utilización del piloto automático:
 - Modos.
 - Ajustes.
 - Cambio de servomotor.
 - Cambio de control automático a control manual y viceversa.
 - Riesgos y limitaciones de uso.
 - Puentes integrados. Componentes (IBS e INS).
- Realización de comunicaciones con otras estaciones durante la guardia:



— Manejo de equipos del GMDSS/SMSSM:

- Controles y usos típicos de los tranceptores a bordo. VHF, MF/HF.
- Utilización y manejo del radiotelex.
- Utilización y configuración del NAVTEX.
- Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico.
- Anotaciones en la guardia.
- Revisión de equipos, fuentes de energía de emergencia: baterías, antenas. Radiobalizas, SART y VHF portátil.
- Manejo y rutinas de mantenimiento.
- Estaciones INMARSAT. Recepción y transmisión de mensajes y datos. Orientación de la antena.
- El teléfono satelital.
- El radiogoniómetro.

— Comunicaciones de socorro:

- Realización de comunicaciones de socorro.
- Protección de las frecuencias de socorro. Normas.
- Llamadas de socorro, urgencia y seguridad LSD. Transmisión de una llamada. Retransmisión de una llamada.
- Transmisión de una llamada de socorro por una estación que no esté involucrada en el socorro.
- Recepción y acuse de una llamada de alerta de LSD por una estación costera y por una estación de un barco.

— Tráfico de socorro.

- Comunicaciones en el lugar de la emergencia. Operaciones SAR.
- Cancelación de falsas alarmas de socorro.

— Comunicaciones de urgencia y seguridad.

- Significado de las comunicaciones de urgencia y seguridad: comunicaciones de urgencia, servicios radio-médicos; transportes médicos y comunicaciones de seguridad.
- Recepción de información de seguridad marítima (ISM).
- Recepción por NAVTEX.
- Avisos a la navegación transmitidos por radiotelefonía.

— Comunicaciones de socorro, urgencia y seguridad por barcos no sujetos a SOLAS que solo usen radiotelefonía.

— Uso de la lengua inglesa, tanto escrita como hablada, para el intercambio satisfactorio de comunicaciones relevantes con la seguridad de la vida humana en la mar.

— Uso del Código Internacional de Señales y del las frases normalizadas de la OMI.

— Uso del alfabeto fonético internacional.

— Uso efectivo de los documentos y publicaciones obligatorios.

— Mantenimiento del diario del servicio radioeléctrico.

— Realización de procedimientos generales de comunicaciones.

- Selección de los métodos en función de la situación.
- Listas de tráfico. Llamadas de radiotelefonía/métodos de llamada a una estación costera por radio-telefonía, petición de una llamada y finalización de una llamada.
- Tarifas de tráfico: sistema internacional de tarifado, código AAIC. El significado de la tarifa de a bordo y de la tarifa de estación costera. Divisas utilizadas en el sistema internacional de cobro. Práctica de las rutinas de tráfico.

Procedimiento ante situaciones de emergencia:

— Tipología de las emergencias posibles durante la navegación.

— Corrección o atenuación de posible daño a máquinas por fallo o defecto conocido a través de avisos y lecturas de indicadores del panel de control.

— Recepción de mensajes de socorro y seguridad marítima durante la guardia. Señales visuales de socorro. Respondedores radar. Radiofonía y mensajes impresos. Señales específicas del CIS y Morse.

— Actuaciones inmediatas en caso de alerta por:

- Abordaje con y sin vía de agua.
- Incendio.



- Varada fortuita.
 - Corrimiento de carga.
 - Alarmas por anomalías en el funcionamiento del motor principal, auxiliares y sistema de gobierno, entre otros.
- Práctica de intervención en operaciones de búsqueda y asistencia a embarcaciones en peligro:
- Coordinación con los servicios de salvamento y con otras unidades de búsqueda.
 - Ejecución de los procedimientos de búsqueda con una o más embarcaciones.
 - Ejecución del remolque de la embarcación siniestrada.
 - Práctica de la maniobra de recogida de hombre al agua.
 - Evolución más favorable para la recogida de hombre al agua.
 - Revisión de las maniobras efectuadas.
- Disposición de los medios para dar o tomar remolque en la mar:
- Viabilidad del remolque. Características del remolcador. Características del remolcado. Condiciones externas.
 - Determinación de los parámetros para efectuar un arrastre con seguridad.
 - Composición de la línea de remolque. Empleo de la cadena de remolcado.
 - Procedimiento para entregar o tomar el remolque en la mar y en condiciones meteorológicas adversas.
 - El remolque de aparejos de pesca por buques arrastreros.
 - Remolque de jaulas de confinamiento de pescado.
 - Zafado y maniobra de recuperación de la línea de remolque.
 - Prevención de situaciones de pérdida de maniobra.
- Aplicación de técnicas de remolque en la mar.
- Registro de las operaciones efectuadas en el diario de navegación.

Realización de maniobras portuarias como patrón de litoral en circunstancias adversas:

- Consulta y valoración de las condiciones meteorológicas.
- Identificación de criterios para efectuar satisfactoriamente el mando y gobierno de la embarcación.
- Elaboración de listas de comprobación antes de las maniobras de desatraque y atraque. Utilización del fondeo de emergencia.
- Utilización de terminología normalizada para:
 - Establecer comunicación con el VTS/STM o con la estación de prácticos.
 - Dar órdenes a máquinas, al timón y estaciones de maniobra en proa y popa.
- Ejecución de maniobras en condiciones adversas de viento o corriente:
 - Optimización del manejo de propulsores y timón para controlar los movimientos del buque.
 - Técnicas de maniobra de salida.
 - Técnicas de ciaboga en espacios limitados.
 - Técnicas de aproximación al atraque.
 - Replanteamiento de maniobras.
 - Utilización de anclas.
 - Maniobras de abarloamiento.
 - Atraques de punta con viento de través.
 - Utilización de elementos de amarre.
- Ejecución de maniobras en aguas poco profundas (ríos y estuarios).
- Control del buque en situaciones de viento y corriente adversas, incluyendo la navegación a vela.
- Técnicas de maniobra asociadas a la aproximación y abarloamiento de prácticos.
- Funciones y responsabilidades del práctico.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de control de la navegación y seguridad del buque durante las guardias de puente y actuación en caso de emergencias.

La función de control de la navegación y seguridad del buque durante las guardias de puente y actuación en caso de emergencias incluye aspectos como:



- El ejercicio de funciones de vigía y timonel como apoyo al oficial que se encargue de la guardia.
- El ejercicio de las responsabilidades propias del oficial que se encargue de la guardia en las tareas rutinarias de control de la navegación, comunicaciones y seguridad del buque.
- El manejo de todos los medios y ayudas electrónicas a la navegación disponibles para una navegación segura.
- La actuación inmediata en casos de emergencia, según los planes y protocolos establecidos, y su colaboración en los procesos de búsqueda y salvamento.
- La interacción proactiva con tripulación y pasaje.
- La ejecución de maniobras en puerto en circunstancias adversas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Los procesos de guardia de puente en navegación y fondeados.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), f), g), h), i), k), l), ñ), s) y t) del ciclo formativo, y las competencias b), c), d), e), g), ñ) y o) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería, y la Sección A-IV/2 del Convenio STCW y a la Regla 6 del Capítulo 2 del Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicaciones.

Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Ejercicios de simulación adaptados a cada resultado de aprendizaje.
- Revisión de las prácticas efectuadas.
- Análisis casuístico.
- Intervención de, al menos, dos instructoras o instructores y un observador o una observadora durante el desarrollo de los ejercicios.
- La utilización de simuladores del SMSSM/GMDSS en las zonas marítimas A1, A2, A3 y A4.
- Fomento del trabajo en equipo y reconocimiento del liderazgo.
- Este módulo puede ser impartido en inglés.

Módulo profesional: Pesca de litoral.—Código: 1029

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Utiliza técnicas de montaje de artes y armado de aparejos de pesca, interpretando planos y siguiendo procedimientos sobre maquetas o equipos reales, en función del tipo de captura y en condiciones de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los símbolos, abreviaturas y medidas de los planos del arte.
- b) Se han asociado las características de las artes y aparejos con su función, modalidad de pesca y tipo de buque.
- c) Se han seleccionado y preparado los materiales necesarios para el montaje del arte, siguiendo las indicaciones de la documentación técnica.
- d) Se han seleccionado y utilizado con destreza las herramientas y el utillaje requeridos para el montaje.
- e) Se han cortado y unido los paños, aplicando la técnica correspondiente.
- f) Se ha dimensionado la luz de la malla, de acuerdo con la normativa establecida para el tipo y zona de pesca.
- g) Se ha utilizado la terminología técnica pesquera en el idioma habitual de trabajo.
- h) Se ha trabajado en equipo, de forma organizada y respetando las normas de seguridad en las operaciones de montaje.



2. Realiza operaciones de mantenimiento de artes y aparejos de pesca, detectando averías, seleccionando materiales y aplicando técnicas para restituir la operatividad de los equipos con seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han asociado las averías más frecuentes a sus causas y consecuencias.
- b) Se ha identificado la avería a partir de la disfunción observada.
- c) Se han seleccionado y preparado los materiales para efectuar el mantenimiento de la parte averiada del arte.
- d) Se han seleccionado y utilizado con destreza las herramientas y el utillaje requeridos para la reparación.
- e) Se han utilizado técnicas manuales de reparación con eficacia para restituir la funcionalidad del arte.
- f) Se han planteado los ajustes necesarios para prevenir la repetición de la avería.
- g) Se ha trabajado en equipo, de forma organizada y respetando las normas de seguridad en las operaciones de mantenimiento.

3. Realiza operaciones con cabos y cables asociadas a las maniobras y a la pesca, describiendo sus aplicaciones y practicando las técnicas con eficacia y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los parámetros constructivos de cabos y cables.
- b) Se han efectuado los nudos de acuerdo con la función que deben cumplir.
- c) Se ha utilizado la técnica eficaz para abozar.
- d) Se han practicado gazas y costuras para cumplir la función indicada.
- e) Se han identificado las cargas de trabajo y de rotura.
- f) Se han efectuado los trabajos de cabuyería encomendados en el tiempo indicado.

4. Detecta un cardumen, interpretando la información obtenida de los equipos electrónicos y las demás ayudas a la pesca, y valorando sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha tenido en cuenta el relieve batimétrico para seleccionar las zonas de detección.
- b) Se han identificado las características y las funciones de los equipos de detección, relacionándolos con el sistema de extracción.
- c) Se han ajustado los equipos electrónicos de detección, en función de las variables existentes, para optimizar su rendimiento.
- d) Se ha detectado la posición y evolución del cardumen.
- e) Se han valorado las características fundamentales del cardumen a partir de la señal recibida por los equipos de detección.
- f) Se han previsto los rumbos y las velocidades idóneos para el seguimiento.
- g) Se han ajustado y controlado los parámetros de los equipos electrónicos e informáticos para grabar y registrar una faena de pesca.

5. Organiza y realiza maniobras de pesca en buque de prácticas o simulador de pesca, utilizando las técnicas asociadas al sistema extractivo y definiendo las condiciones de trabajo, para lograr el óptimo rendimiento, en condiciones de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de los aparejos y equipos de maniobras de pesca.
- b) Se han caracterizado las maniobras de largada y virada de los artes.
- c) Se ha relacionado la distribución y funciones de la tripulación en cubierta con
- d) el sistema extractivo para la maniobra segura y eficaz.
- e) Se han identificado las medidas de prevención que hay que adoptar en las maniobras en condiciones meteorológicas adversas.



- f) Se han valorado los datos proporcionados por los equipos y demás ayudas a la pesca.
- g) Se ha tenido en cuenta la incidencia de las condiciones meteorológico-oceanográficas en las maniobras de pesca.
- h) Se ha efectuado la lectura batimétrica, interpretando la instrumentación y la documentación obtenida.

6. Organiza las operaciones de manipulación y procesado de la materia prima, seleccionando las técnicas que se tienen que utilizar y aplicando las normas higiénico-sanitarias y de calidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características biológicas de las especies de interés comercial.
- b) Se ha caracterizado la recepción de la captura, a bordo o en otras instalaciones, con el fin de garantizar la calidad del producto.
- c) Se han clasificado las tareas en operaciones de selección y lavado de la materia prima en cubierta o en otras instalaciones.
- d) Se han asociado las diferentes opciones en el desenmalle o despesque del producto.
- e) Se han relacionado las operaciones de eviscerar, descabezar, descamar y desespinar con el fin de preservar las condiciones de calidad de la materia prima.
- f) Se han identificado los útiles y equipos para la manipulación y procesado del producto, cumpliendo con las especificaciones recibidas.
- g) Se ha relacionado la manipulación de la carnada con el sistema extractivo.
- h) Se han caracterizado los trabajos de limpieza en los espacios de manipulación y procesado de las capturas, aplicando la normativa higiénico-sanitaria.

7. Detalla las operaciones de elaboración, conservación, envasado y estiba de la captura, verificando las normas higiénico-sanitarias y seleccionando las técnicas y sistemas que se van a utilizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las técnicas de elaboración de las capturas para optimizar el valor comercial del producto.
- b) Se han identificado los útiles y equipos para obtener un producto, según las especificaciones recibidas.
- c) Se ha caracterizado el manejo de los útiles y equipos para garantizar el proceso de producción.
- d) Se han relacionado los sistemas que hay que utilizar (pesado, envasado y etiquetado, entre otros) para comprobar que el producto quede en buenas condiciones de presentación y condiciones exigidas.
- e) Se han relacionado las técnicas de conservación (cantidad de hielo, tiempo de congelación y temperatura en neveras o bodegas, entre otros) con la especie.
- f) Se han identificado los diferentes productos en la higienización de las instalaciones, cubierta y personal, determinando los útiles y equipos necesarios.
- g) Se han caracterizado los trabajos de limpieza en los espacios de envasado y estiba de las capturas, aplicando la normativa higiénico-sanitaria.
- h) Se han relacionado los procesos de descarga de los productos según la forma de conservación y el destino de la mercancía.

8. Valora el rendimiento extractivo, considerando las condiciones del caladero y teniendo en cuenta la normativa pesquera para preservar su conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las especies objetivo con el sistema de extracción escogido y la incidencia en el medio.
- b) Se han concretado las tallas mínimas de las capturas, la luz de las mallas y del número de anzuelos en función de las especies.
- c) Se han reconocido los indicadores de la situación de un caladero.
- d) Se ha determinado el cupo aprovechable de especies secundarias.
- e) Se ha caracterizado el tratamiento de los descartes y la manera de eliminar los desperdicios, cumpliendo la normativa vigente.
- f) Se ha interpretado la normativa pesquera vigente del caladero para garantizar una pesca responsable.



g) Se ha relacionado la documentación producida en el caladero con los histogramas existentes para efectuar su seguimiento y valoración.

h) Se han identificado las capturas por unidad de esfuerzo del caladero.

9. Cumple y hace cumplir las normas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de pesca, identificando los riesgos asociados y aplicando las medidas para prevenirlos conforme a la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han contrastado los índices de siniestralidad laboral en el sector marítimo pesquero y las causas más frecuentes de accidentabilidad.

b) Se han identificado las situaciones críticas de riesgo asociadas a las diferentes.

c) faenas de pesca.

d) Se han asociado las medidas de carácter preventivo con las situaciones de riesgo.

e) Se han relacionado los elementos de seguridad (máquinas y equipos de protección individual) con su funcionalidad.

f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de pesca, teniendo en cuenta la normativa vigente de prevención de riesgos laborales en la pesca.

g) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como factores de prevención de riesgos y de patologías.

h) Se ha considerado la influencia de factores de riesgo de carácter psicosocial y se han determinado las intervenciones preventivas que hay que efectuar, tanto a nivel organizativo como personal.

i) Se han valorado las actitudes del patrón que favorecen la incorporación de hábitos laborales y minimizan los riesgos de accidente.

Contenidos:

Utilización de técnicas de montaje de artes y armado de aparejos de pesca:

— Selección de los artes y aparejos de pesca, según el tipo de buque.

— Elementos y funciones de los diferentes aparejos y artes de pesca:

- Altura y longitud de la red.
- Relingas.
- Mallas.
- Potencia de arrastre.
- Rendimientos.

— Planos de los artes.

— Documentación técnica.

— Normativa pesquera.

— Técnicas de armado de los artes y aparejos de pesca:

- Nudos.
- Mallas.
- Cortes de paños.
- Costuras.
- Ensamblajes de paños.
- Empalmes de cabos y cables.
- Empates de anzuelos.

— Símbolos y abreviaturas.

— Medidas de los artes.

— Materias primas para la construcción de los artes:

- Hilos y cabos.
- Cables y alambres.
- Paños.



- Plomos y corchos.
- Anzuelos.
- Nasas.
- Accesorios.
- Vocabulario técnico pesquero.
- Útiles y herramientas.
- Manejo de las herramientas.
- Calibres y medidores.
- Verificación del comportamiento de los artes.
- Operaciones de mantenimiento de artes y aparejos de pesca:
 - Descripción de las averías.
 - Materiales.
 - Técnicas de mantenimiento de los artes y aparejos de pesca:
 - Nudos.
 - Mallas.
 - Cortes de paños.
 - Costuras.
 - Ensamblajes de paños.
 - Empalmes de cabos y cables.
 - Empates de anzuelos.
 - Características de los elementos dañados de los artes.
 - Útiles y herramientas.
 - Técnicas manuales de reparación.
 - Prevención de la repetición de una avería.
 - Manejo de las herramientas.
 - Trabajo en equipo.
 - Elaboración de paños de redes.
- Operaciones con cabos y cables asociadas a las maniobras y a la pesca:
 - Materiales y herramientas.
 - Normas de seguridad.
 - Caracterización de los cabos:
 - Elementos.
 - Materiales.
 - Constitución.
 - Información técnica: cargas de trabajo y de rotura.
 - Caracterización de los cables:
 - Elementos.
 - Materiales.
 - Constitución.
 - Precauciones en el manejo de cables.
 - Información técnica: cargas de trabajo y de rotura.
 - Tipología, aplicaciones y ejecución de los nudos más comunes.
 - Práctica de nudos complejos.
 - Práctica de técnicas para abozar.
 - Elaboración de gazas.



— Elaboración de costuras. Cabos. Cables. Mixtas.

Detección del cardumen:

— Batimetrías de la zona de pesca.

— Características de los equipos y demás ayudas a la pesca:

- Tipos.
- Funciones.
- Ajustes.
- Técnicas de manejo.
- Documentación técnica.

— Características de la especie que se va a capturar. Hábitat. Comportamiento.

— Influencia de factores ambientales:

- Meteorológicos.
- Oceanográficos.

— Cartas de pesca.

— Manejo de equipos electrónicos e informáticos de grabación y registro.

— Cinemática aplicada a la pesca.

— Histogramas.

Maniobras de pesca:

— Formas de trabajo de artes y aparejos utilizados en maniobras de pesca: arrastre, cerco, palangres y otras artes.

— Caracterización de la maquinaria utilizada en maniobras de pesca: haladores, puntales, cabestrantes, sensores y maquinaria especial.

— Elementos auxiliares empleados en la maniobra de los artes de pesca:

- Jarcia de labor.
- Puertas.
- Jaretas.
- Elementos especiales propios de cada arte.

— Embarcaciones auxiliares.

— Funciones y organización de la tripulación en cubierta durante las faenas de pesca. Tripulación mínima.

— Cálculos de aperturas de las puertas de arrastre y profundidades.

— Señalización de las artes de pesca.

— Maniobras de largado y virado de los diferentes artes de pesca:

- Arrastre pelágico.
- Arrastre de fondo.
- Cerco.
- Palangre.
- Otras artes menores.
- Precauciones en condiciones meteorológicas adversas.

— Factores que pueden afectar a la seguridad durante la faena. Medidas que se deben tomar en embarcos.

— Seguimiento e interpretación de la información suministrada por los equipos electrónicos de ayuda a la pesca.

— Caracterización y registro de histogramas.

Organización de las operaciones de manipulación y procesado de la materia prima:

— Biología y morfología de las especies de interés comercial: peces, moluscos, crustáceos y otros.

— Población pesquera.

— Higienización de instalaciones, equipos, materiales y personal:

- Métodos.

- Equipos.
- Productos.
- APPCC (Análisis de peligros y puntos de control crítico).
- Técnicas de clasificación de las capturas: por especies, por tamaños y por grado de frescura.
- Útiles y equipos de manipulación de las capturas: tipos, funciones y técnicas de manejo.
- Envases.
- Reglamentación higiénico-sanitaria.
- Operaciones de seccionado de las capturas:
 - Troceado (conservación).
 - Troceado (carnada).
 - Corte en rodajas.
 - Fileteado.
 - Otros.
- Regulación de descartes y residuos generados.
- Carnet de manipulador o manipuladora.
- Venta en lonja.
- Repartición a la parte.

Detalle de las operaciones de elaboración, conservación, envasado y estiba de la captura:

- Elementos de elaboración y conservación de las capturas:
 - Tipos.
 - Funciones.
 - Técnicas de manejo.
 - Materias primas auxiliares utilizadas.
- Técnicas de elaboración de las capturas.
- Útiles y equipos para la conservación de las capturas.
- Manejo de los útiles y equipos.
- Procesos de manipulación y ordenación de los productos: pesado, envasado, etiquetado y otros.
- Conservación de las capturas: cantidad de hielo, tiempo de congelación, temperatura en neveras o bodegas y otros.
- Tratamientos previos de limpieza y acondicionamiento de las capturas.
- Higienización de las instalaciones, la cubierta y el personal.
- Descarga de las mercancías según el sistema de conservación y el destino. Valoración del rendimiento extractivo:
 - Principios de una pesca responsable.
 - Impacto ambiental de la pesca en función de las especies objetivo.
 - Indicadores del estado de un caladero: especies, tamaños y cantidades capturadas.
 - Limitación de los artes:
 - Luz de las mallas.
 - Número de anzuelos.
 - Limitación de las capturas:
 - Tallas mínimas.
 - Períodos de vedas.
 - Técnicas de medición, señalización y marcaje de un individuo.
 - Interpretación de las capturas por unidad de esfuerzo (CPUE).

- Determinación de cupos aprovechables de especies secundarias.
- Glosario de la FAO.
- Normativa pesquera.
- Tratamiento de los descartes y desperdicios.
- Explotación racional de una pesquería.
- Comparativa de histogramas.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales en las faenas de pesca:

- Análisis comparativo de la siniestralidad laboral del sector pesquero.
- Identificación de riesgos de accidente y de sus causas más frecuentes.
- Identificación de la normativa vigente. Parte A del Código de seguridad para pescadores y buques pesqueros de FAO-OIT-OMI.
- Prevención de riesgos: medidas de seguridad activa aplicables a cada situación.
- Elementos de seguridad:
 - Funciones y utilización de equipos de protección individual.
 - Protecciones y paradas de emergencia de equipos.
- Normas de orden y limpieza de zonas de trabajo a bordo.
- Factores de riesgo psicosocial.
- Instrumentos para mejorar la seguridad laboral:
 - Aspectos organizativos.
 - Intervenciones personales.
 - Actitudes del patrón.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de montaje y mantenimiento de los artes de pesca, búsqueda, captura y manipulación de las especies de interés comercial, desarrollando una pesca eficaz y responsable.

La función de montaje y mantenimiento de los artes de pesca incluye aspectos como:

- Interpretación de los planos.
- Familiarización con los equipos de pesca.
- Montaje y mantenimiento de los artes de pesca.
- Aplicación de técnicas de montaje y mantenimiento de los artes de pesca.
- Realización de técnicas de cabuyería.

La función de captura y manipulación de las especies de interés comercial y ejecución de una pesca eficaz y responsable incluye aspectos como:

- Características técnicas de los equipos de pesca y del sistema extractivo.
- Caracterización de las maniobras de largada y virada de los artes de pesca.
- Supervisión de las operaciones de manipulación, elaboración, conservación y estiba de la pesca.
- Familiarización con los diferentes sistemas de conservación de las capturas.
- Aplicación de técnicas de pesca responsable.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- El armado, montaje, reparación y mantenimiento de los equipos de pesca.
- La ordenación de los datos obtenidos por los equipos electrónicos.
- La selección de los equipos de pesca que hay que utilizar según el sistema extractivo.



— La ejecución de maniobras de localización y captura con eficacia, respeto a la normativa y a los principios de una pesca responsable.

— La clasificación y procesado de los productos de la pesca.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales n), ñ), o), s), t), v) y x) del ciclo formativo, y las competencias i), j), k), ñ), o), q) y r) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El estudio del ciclo biológico marino.
- La identificación de las principales especies de interés comercial.
- Los conocimientos básicos de oceanografía.
- El armado, montaje y mantenimiento de los artes de pesca.
- La identificación de los principales artes y aparejos de pesca.
- La maniobra de pesca para cada sistema de extracción.
- El tratamiento de la información recibida de los equipos electrónicos e informáticos.
- La manipulación, procesado y conservación en los productos pesqueros.
- El conocimiento de sistemas alternativos de conservación.
- La utilización de los simuladores o embarcaciones de prácticas para las maniobras y el manejo de los artes de pesca y sistemas de detección.
- La concienciación de una pesca responsable.
- El diseño de actividades para que el alumnado incorpore hábitos de trabajo que mejoren la seguridad laboral durante las faenas de pesca y potencie su difusión.

Módulo profesional: Despacho y administración del buque.—Código: 1030

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Determina el aprovisionamiento y la estiba de víveres, pertrechos y consumos, valorando las condiciones del viaje o marea y teniendo en cuenta normas higiénico-sanitarias y de seguridad del buque y del personal embarcado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las condiciones de idoneidad de los espacios del buque destinados a alojar provisiones, pertrechos y consumos.
- b) Se han tenido en cuenta todas las variables requeridas y los márgenes de seguridad para determinar el aprovisionamiento del buque.
- c) Se ha identificado la normativa de aduanas que afecta a las operaciones de aprovisionamiento de víveres y consumos.
- d) Se han identificado las condiciones higiénico-sanitarias y las normas de seguridad para el almacenamiento y la estiba de provisiones, pertrechos y consumos.
- e) Se han reconocido las condiciones higiénico-sanitarias de pañoles, gambuzas y tanques de agua potable recomendadas en las normativas sanitarias.
- f) Se han utilizado plantillas de control de stock, manteniendo actualizadas las necesidades de demanda para el siguiente puerto de recalada.

2. Administra la documentación asociada al despacho del buque y a la actividad pesquera, siguiendo los procedimientos establecidos y teniendo en cuenta la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las autoridades que intervienen en el despacho e inspección marítima con sus funciones.



b) Se han relacionado los certificados requeridos para el despacho del buque con la normativa de reconocimientos y los períodos de vigencia.

c) Se han reconocido los procedimientos administrativos para proceder al enrole y desenrole de tripulantes en un puerto nacional y/o extranjero.

d) Se han tenido en cuenta las normas de despacho aplicables al buque y la zona de operación.

e) Se ha revisado la documentación requerida para proceder al despacho.

f) Se han identificado las funciones del agente o consignatario del buque.

g) Se ha determinado la normativa que afecta al ejercicio de la actividad pesquera, en función del buque y de la zona.

h) Se han cumplimentado los documentos exigidos por la normativa nacional e internacional para el ejercicio de la actividad pesquera.

3. Interviene en supuestos de avería, remolque, auxilio, salvamento y protección del buque, entre otros, valorando la responsabilidad del patrón y reconociendo la normativa jurídica aplicable.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa de aplicación en la situación planteada.

b) Se han redactado protestas de mar derivadas de las situaciones de avería, remolque, auxilio o salvamento que puedan suceder durante el viaje o marea.

c) Se ha identificado la secuencia de acciones legales que hay que emprender por el patrón en caso de abordaje o colisión.

d) Se ha valorado la responsabilidad del patrón y las consecuencias de una actuación negligente.

e) Se han asociado las personas que intervienen una vez en puerto (instructores, peritos e inspectores, entre otros) con su función en el proceso.

f) Se han identificado las funciones de la compañía de seguro marítimo y del club de protección e indemnización.

g) Se han asociado las modalidades del seguro marítimo con sus principales aplicaciones.

h) Se han expresado con claridad las anotaciones de los acontecimientos en el cuaderno de bitácora.

4. Previene la contaminación operacional ocasionada desde el buque, valorando sus riesgos y consecuencias medioambientales y organizando la gestión de los residuos según normativa.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la normativa en materia de prevención de la contaminación originada por la operatividad del buque.

b) Se han relacionado los vertidos autorizados en la zona de navegación con las prescripciones del MARPOL.

c) Se han reconocido los riesgos de contaminación por hidrocarburos en las operaciones de aprovisionamiento de combustible.

d) Se han valorado las consecuencias medioambientales ocasionadas por materiales plásticos y otros residuos sólidos.

e) Se han tenido en cuenta las normas aplicables a la zona de navegación para elaborar un plan de gestión de residuos.

f) Se han establecido procedimientos para concienciar a compañeros y compañeras de que cumplan y hagan cumplir rigurosamente los planes de prevención establecidos.

g) Se han organizado los medios para una gestión integral y eficaz de los residuos generados.

h) Se han evaluado las diferentes técnicas de depuración y tratamiento de residuos en función de la actividad del buque y se han previsto los medios de evacuación de residuos en función de los servicios disponibles en el puerto.

5. Aplica las prescripciones del código ISM para mejorar la seguridad a bordo, elaborando y cumplimentando los registros según los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han asociado los documentos del código ISM con su finalidad.

b) Se ha verificado que las prescripciones aplicadas son válidas para el buque y su servicio.



- c) Se han efectuado los registros según las prescripciones del manual.
- d) Se han elaborado los documentos en el tiempo y forma indicados.
- e) Se han previsto sistemas de detección de errores.
- f) Se ha valorado el cumplimiento del código ISM como medio esencial, para mejorar la seguridad a bordo.

6. Reconoce los derechos de navegación y de explotación pesquera en los espacios marítimos, analizando situaciones y valorando el régimen jurídico de las zonas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las modalidades de explotación de un buque.
- b) Se han identificado los límites de los espacios marítimos.
- c) Se han reconocido los espacios en los que el país ribereño es soberano y el derecho de paso inocente.
- d) Se han asociado los derechos de navegación y explotación pesquera a la zona marítima y a la normativa de aplicación.
- e) Se ha identificado el régimen jurídico y los derechos de explotación en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental.
- f) Se han reconocido los delitos tipificados internacionalmente y sus consecuencias.

Contenidos:

Determinación del aprovisionamiento y estiba de víveres, pertrechos y consumos:

— Aprovisionamiento del buque:

- Variables.
- Márgenes de seguridad.
- Víveres.
- Agua dulce.
- Combustible.
- Pertrechos.

— Estiba de provisiones y pertrechos:

- Identificación y condiciones que deben reunir los espacios. Pañoles. Neveras. Gambuzas.
- Normativa higiénico-sanitaria.

— Manipulación de alimentos.

— Control de stocks.

Administración de la documentación asociada al despacho del buque y a la actividad pesquera:

— Naturaleza jurídica del buque.

— Registro de buques. Listas.

— Estructura de la administración marítima nacional:

- Capitanías marítimas. Categorías, estructura organizativa y funciones relevantes.
- Autoridad portuaria.

— Funciones administrativas del patrón.

— Identificación de la documentación oficial del buque:

- Diarios oficiales.
- Patente de navegación.
- Certificados. Períodos de validez.
- Procedimientos que debe seguir el patrón para renovar un certificado.

— Descripción de los procedimientos administrativos de enrole y desenrole.

— Identificación de los requisitos que debe cumplir la tripulación en materia de titulación: titulaciones de ámbito nacional y titulaciones refrendadas.

— Normativa que regula el despacho de buques.



- Normas sanitarias nacionales e internacionales.
- Funciones del consignatario.
- Revisión de la documentación asociada a la actividad del buque.

Intervención en supuestos tipificados que afecten al buque:

- Responsabilidad del patrón.
- Casuística de comportamientos negligentes.
- Normativa de aplicación.
- Procedimientos que hay que seguir en caso de: abordaje, auxilio y salvamento, remolque de distintas naturaleza y naufragio.

- Actuación de terceras personas.
- Protestas de mar. Redacción. Tramitación de protestas.
- Caracterización del seguro marítimo: funciones y modalidades.
- Funciones de los clubes de protección.

Prevención de la contaminación operacional:

- Fuentes de contaminación marina.
- Consecuencias ambientales de la contaminación por vertidos:
 - Residuos sólidos inorgánicos. Plásticos.
 - Residuos sólidos orgánicos.
 - Aguas grises.
 - Aguas procedentes de las sentinas.
- Prescripciones del MARPOL.
- Planes de prevención de la contaminación operacional.
- Tratamiento de los residuos sólidos.
- Tratamiento de los residuos procedentes de las sentinas.
- Tratamiento de las aguas grises.
- Sensibilización a bordo. Aplicación del código ISM:
- Descripción de Código Internacional de Gestión de la Seguridad (ISM): finalidad, criterios y estructura.
- Aplicación del código: Identificación de protocolos y elaboración de registros.
- Métodos de verificación.

Análisis de los derechos de navegación y de explotación pesquera:

- Modos de explotación del buque.
- Antecedentes del derecho internacional marítimo.
- Convención Internacional sobre el Derecho del Mar.
- Definición de los espacios marítimos.
- Naturaleza jurídica de los espacios marítimos.
- Ejercicio de la soberanía de país ribereño.
- Derechos y obligaciones de los buques.
- Delitos tipificados internacionalmente.
- Derechos de explotación pesquera.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de ejecución de la administración del buque y prevención de la contaminación operacional.

La función de ejecución de administración del buque y prevención de la contaminación operacional incluye aspectos como:

- Cumplimiento de la normativa y de los códigos de gestión.
- Control de la documentación oficial del buque.
- Gestión del aprovisionamiento y pertrechado del buque.
- Gestión del despacho del buque.
- Aplicación de los métodos de control y prevención de la contaminación operacional.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aprovisionamiento y pertrechado del buque.
- Despacho del buque.
- Presentación de protestas de mar.
- Aplicación del código de gestión de la seguridad implantado.
- Gestión de residuos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), r), s) y u) del ciclo formativo, y las competencias a), n), ñ) y p) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca.

Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La Interpretación de la normativa a partir del análisis casuístico.
- Los ejercicios de aprovisionamiento y pertrechado de embarcaciones en supuestos prácticos debidamente contextualizados.
- El estudio pormenorizado de la documentación oficial del buque.
- La redacción de documentos jurídicos formales tales como protestas de mar y asientos en el diario de navegación, entre otros.
- La identificación de las funciones desarrolladas por las personas y entidades vinculadas a la explotación del buque según su modalidad, tipo de tráfico y actividad comercial de transporte o de explotación pesquera.

Módulo profesional: Seguridad marítima.—Código: 1032

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Revisa el plan de emergencia en la situación de abandono, valorando su aplicación e identificando las funciones, las actividades formativas y los procesos de mantenimiento derivados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha justificado el orden de abandono del barco, valorando distintas situaciones de emergencia y aportando criterios para la toma de decisiones.
- b) Se ha identificado la señal general de emergencia y otras señales fónicas y mensajes correspondientes a la situación de abandono con las acciones que tienen que realizar el pasaje y la tripulación.
- c) Se han determinado, de forma justificada, las funciones de cada tripulante en la situación de abandono relacionadas en el COICE, utilizando el plano de salvamento y los símbolos OMI.
- d) Se ha establecido un programa de control y mantenimiento de medios y dispositivos de salvamento, en relación con el tipo de buque y los medios disponibles.



e) Se han identificado las acciones formativas requeridas para el personal a bordo.

f) Se ha valorado la importancia de las funciones y de su actualización, aportando soluciones a los problemas presentados durante el seguimiento de los planes de abandono.

2. Dirige supuestos de abandono del buque según los planes establecidos, controlando los medios de salvamento y utilizando las técnicas de supervivencia con eficacia y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha equipado para la situación de abandono en el tiempo y forma indicados.

b) Se han utilizado los medios de puesta a flote de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate con eficacia y seguridad.

c) Se han utilizado técnicas de supervivencia a flote con dispositivos individuales.

d) Se han utilizado técnicas de supervivencia con dispositivos colectivos.

e) Se ha ejercido y respetado el liderazgo durante el desarrollo de los ejercicios.

f) Se han tenido en cuenta las normas de utilización de los equipos para la detección de personas que hayan naufragado (señales pirotécnicas y equipos radioeléctricos, entre otros).

g) Se ha participado activamente y con responsabilidad en los ejercicios.

3. Revisa el plan de emergencia en la situación de incendio, evaluando su aplicación e identificando las medidas de prevención, las actividades formativas y los procesos de mantenimiento derivados.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las condiciones para que se produzca un incendio y los efectos de la combustión.

b) Se han determinado medidas de prevención, detección y lucha contra incendios a partir de la identificación de las causas y lugares de riesgo más frecuentes de incendio a bordo.

c) Se ha identificado la señal general de emergencia y otras señales fónicas, así como los mensajes correspondientes a la situación de incendio con las acciones que hay que realizar.

d) Se han determinado, de forma justificada, las funciones de cada tripulante en la situación de incendio relacionadas en el COICE, utilizando el plano de lucha contra incendios y los símbolos OMI.

e) Se han identificado las acciones formativas requeridas para el personal a bordo.

f) Se ha planificado el control y el mantenimiento de los equipos de detección de lucha contra incendios y los equipos de protección, según el tipo de buque, conforme con los certificados y utilizando listas de comprobación.

g) Se ha valorado la importancia de las funciones y de la actualización del COICE, aportando soluciones a los problemas presentados durante el seguimiento de los planes de lucha contra incendios.

h) Se han identificado las condiciones de almacenamiento y estiba de materiales combustibles e inflamables, atendiendo a su naturaleza y requerimientos de seguridad.

i) Se ha valorado la importancia de la comprobación del correcto funcionamiento del sistema de detección y extinción automático de incendios.

4. Maneja los medios y dispositivos de lucha contra incendios, aplicando medidas de prevención de accidentes y practicando las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han extinguido fuegos reales de diferentes clases, empleando medios portátiles, en el tiempo y forma indicados.

b) Se han aplicado técnicas de manejo de mangueras con agua y diferentes tipos de espumas en situaciones controladas de extinción de incendios.

c) Se han utilizado los medios de protección personal, tanto corporal como respiratoria, requeridos en cada situación simulada.

d) Se han planteado estrategias de intervención adaptadas a las circunstancias del incendio.

e) Se ha respondido a la activación de alarmas según los protocolos de actuación.

f) Se ha participado activamente y con responsabilidad en los ejercicios.



g) Se ha reconocido y, en su caso, ejercido el liderazgo en el desarrollo de las actividades de lucha contra incendios.

5. Previene y controla los efectos de una inundación, estableciendo las acciones que hay que tomar de acuerdo con el plan de emergencia y practicando las técnicas para procurar la seguridad del buque.

a) Se ha reconocido la compartimentación estanca en planos del buque.

b) Se han previsto las medidas que se deben tomar para prevenir los efectos de la inundación que afectan a la seguridad del buque.

c) Se han previsto las consecuencias de la inundación fortuita de uno o más compartimentos estancos.

d) Se ha valorado la capacidad de los medios de achique asociados a cada tipo de espacio.

e) Se han identificado las características específicas de las puertas estancas y sus peligros.

f) Se han identificado los peligros de la utilización de agua en la extinción de incendios en espacios interiores.

g) Se han establecido pautas de intervención para distintas situaciones de inundación, relacionándolas con los distintos medios disponibles en el barco (medios de achique portátiles, taponamientos y reforzamiento de mamparos).

h) Se han resuelto situaciones de inundación, utilizando de forma segura y proporcionada los medios disponibles y las pautas de uso establecidas.

i) Se ha trabajado en equipo, mostrando una actitud participativa y responsable durante el desarrollo de los ejercicios.

j) Se ha valorado la importancia de la comprobación de funcionamiento y adecuación para su uso inmediato, de las instalaciones fijas y de los equipos portátiles de achique.

6. Previene la contaminación por vertidos accidentales de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes, valorando sus causas y consecuencias e interpretando los planes del SOPEP/SMPEP y la normativa asociada.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado casos reales de contaminación analizados con sus causas y consecuencias.

b) Se ha reconocido la normativa de aplicación en materia de prevención y lucha contra la contaminación accidental, dependiendo del tipo de buque.

c) Se han relacionado los posibles tipos de derrames accidentales con las medidas preventivas y los medios disponibles a bordo para combatirlos.

d) Se han propuesto las actuaciones precisas para resolver situaciones de contaminación, de acuerdo con los planes establecidos en el (SOPEP/SMPEP).

e) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración grupal en las actividades realizadas.

f) Se han utilizado los planes de emergencia (SOPEP/SMPEP) para la realización de ejercicios y formación a bordo, relacionados con el control de derrames accidentales de hidrocarburos o de otras sustancias contaminantes.

7. Reconoce los riesgos relacionados con la piratería y los robos a mano armada en el buque, así como las medidas de prevención y protección frente a los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de las medidas de vigilancia, prevención y protección contra la piratería y los robos a mano armada de acuerdo con el plan de protección del buque.

b) Se han reconocido los riesgos y amenazas para la protección del buque derivados de la piratería y los robos a mano armada.

c) Se han identificado los procedimientos para la realización de inspecciones periódicas y reconocimiento de las amenazas para la protección del buque.

d) Se ha tomado conciencia de la necesidad de formación y de realización de ejercicios y prácticas de acuerdo con el plan de protección del buque.

e) Se reconocen los distintos equipos y sistemas de protección del buque y su utilización.

Contenidos:

Revisión del plan de emergencia para la situación de abandono:

— Caracterización de las emergencias marítimas. Principios relacionados con la supervivencia.

- Normativa nacional e internacional sobre equipos y dispositivos de salvamento. Referencias al convenio SOLAS.
 - Estructura y contenidos mínimos del plan de emergencia.
 - Estructura y contenidos mínimos del COICE.
 - Identificación de señales de emergencia.
 - Interpretación de planos de salvamento y símbolos OMI.
 - Caracterización de los dispositivos de salvamento:
 - Dispositivos individuales de salvamento. Ubicación.
 - Embarcaciones de supervivencia.
 - Botes de rescate.
 - Dispositivos de puesta a flote y de embarco.
 - Otros (lanzacabos, sistemas de megafonía).
 - Dispositivos de salvamento de buques de pasaje.
 - Equipamiento de las embarcaciones de supervivencia y de los botes de rescate.
 - Procedimientos y planificación del mantenimiento y la inspección de los dispositivos de salvamento.
 - Elaboración de listas de control.
 - Formación de tripulación y pasaje. Utilidad. Planificación y organización de ejercicios periódicos.
 - Control y asistencia al pasaje en situaciones de emergencia. Medios y técnicas de abandono y supervivencia:
 - Equipos radioeléctricos de socorro:
 - Aparato bidireccional de ondas métricas (SMSSM).
 - Responder de radar (SMSSM).
 - Radiobalizas de localización de siniestros (SMSSM):
 - Radiobalizas personales.
 - Técnicas de supervivencia en el agua, utilizando dispositivos individuales de salvamento y sin dispositivos de salvamento.
 - Utilización de medios de puesta a flote, y embarco y recuperación de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate, con y sin mal tiempo.
 - Manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate con y sin mal tiempo.
 - Técnicas de supervivencia a bordo de las embarcaciones de supervivencia.
 - Equipo de señales pirotécnicas y su utilización: cohete lanzabengalas con paracaídas, bengala de mano y señales fumígenas flotantes.
- Prevención y lucha contra incendios a bordo:
- Referencias normativas.
 - Procedimientos y planificación del mantenimiento y la inspección de los medios y equipos de lucha contra incendios.
 - Teoría del fuego y sus características principales.
 - Clasificación del fuego (por el combustible).
 - Propagación del calor.
 - Explosiones: conceptos y tipos.
 - Mecanismos de extinción.
 - Agentes extintores: gaseosos, sólidos y líquidos.
 - Contención de un incendio utilizando divisiones estructurales.
 - Prevención en la carga de mercancías peligrosas y lucha contra incendios:
 - A granel (código de cargas a granel OMI).
 - En bultos (código IMDG OMI).
 - Precauciones contra incendios y riesgos relacionados con el almacenamiento y la manipulación de materiales.



- Cuadro de obligaciones e instrucciones para casos de emergencia (COICE)
- Señales de alarma contra incendios.
- Señalización y plano de lucha contra incendios/OMI.
- Manuales de formación.
- Red contra incendios y sus complementos:
 - Bombas contra incendios.
 - Bomba contra incendios de emergencia.
 - Hidrantes.
 - Lanzas/boquillas.
 - Mangueras.
 - Conexión internacional a tierra.
 - Otros.
- Detección de incendios:
 - Central de detección y alarma.
 - Detectores de humo.
 - Detectores de temperatura.
 - Detectores de llama.
 - Sistemas de detección de humo por extracción de muestras.
- Instalaciones fijas de lucha contra incendios:
 - De dióxido de carbono (CO₂).
 - De otros gases.
 - De espuma.
 - De polvo.
 - De agua.
- Vías de evacuación y su señalización. Sistemas de alumbrado a baja altura (buques de pasaje).
- Equipo respiratorio de evacuación de emergencia (AREE).
- Entrada y trabajo en espacios cerrados.
- Organización y tácticas de lucha contra incendios en la mar o en puerto.
- Empleo del agua para la extinción de incendios. Efectos sobre la estabilidad, precauciones y medidas correctoras.
- Control de los ventiladores, incluidos los extractores de humos.
- Control del combustible y de los sistemas eléctricos.
- Riesgos del proceso de lucha contra incendios:
 - Destilación en seco.
 - Reacciones químicas.
 - Incendios en las chimeneas de calderas.
- Investigación y recopilación de información sobre causas de incendios. Utilización de equipos de lucha contra incendios:
 - Adecuación de los medios y el agente extintor utilizados, según el tipo de incendio.
 - Equipos móviles y portátiles de lucha contra incendios y su utilización:
 - Extintores.
 - Carros.
 - Lanza generadora de espuma de baja expansión.
 - Recarga de extintores de presión adosada.
- Equipo de bombero y su utilización:
 - Traje de protección.
 - Casco.
 - Botas de seguridad y guantes.
 - Linterna de seguridad.

- Hacha.
- Línea de vida ignífuga.
- Equipo de respiración autónoma (ERA) y su utilización:
 - Botella.
 - Espaldera.
 - Máscara.
 - Regulador de baja presión.
- Trajes de protección química.
- Utilización de mangueras y lanzas para apagar incendios de combustibles líquidos y gaseosos.
- Generación y utilización de espumas de distinto coeficiente de expansión.

Control de inundaciones:

- Referencia normativa.
- Planos y manual de lucha contra averías.
- Puertas y juntas estancas.
- Vías de aguas.
- Apuntalamientos.
- Taponamiento interior o exterior de vías de agua.
- Parcheo de tuberías.
- Equipos portátiles de achique:
 - Bombas.
 - Eyectores.
 - Mangueras.
- Establecimiento de los límites de una inundación.
- Conductos principales, directos y de emergencia para el achique de las sentinas y de los locales que drenan: procedimientos y planificación del mantenimiento y de la inspección de instalaciones fijas y equipos portátiles de achique.

Prevención y lucha contra la contaminación:

- Referencia normativa.
- Efectos de la contaminación ambiental en el medio marino.
- Zonas marítimas vulnerables.
- Procedimientos básicos de protección ambiental.
- Conocimientos sobre prevención de la contaminación del medio marino.
- Plan de contingencias para vertidos accidentales de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes (SOPEP/SMPEP).
 - Técnicas de lucha contra la contaminación por hidrocarburos.
 - Técnicas de lucha contra la contaminación química.
 - Técnicas de limpieza en puerto y en costas.
 - Equipos y medios de lucha contra la contaminación y criterios de utilización.
 - Gestión de residuos a bordo.

Protección del buque frente a la piratería y los robos a mano armada:

- Terminología en materia de protección marítima, piratería y robos a mano armada en el buque.
- Política internacional en materia de protección marítima.
- Responsabilidades de los gobiernos, las compañías y las personas.



- Niveles de protección y repercusiones en las medidas de protección y los procedimientos aplicables a bordo y en la instalación portuaria.
- Notificación de sucesos que afecten a la protección.
- Procedimientos para realizar prácticas relacionadas con la piratería y los robos a mano armada.
- Procedimientos para efectuar inspecciones, reconocimientos, control y vigilancia de las actividades de protección especificadas en el plan de protección del buque.
- Procedimientos para responder a las amenazas en caso de fallos en las medidas de protección.
- Disposiciones para mantener las operaciones esenciales de la interfaz buque-puerto, incluidas las prácticas relacionadas con la piratería y los robos a mano armada.
- Documentación sobre protección, en particular la Declaración de Protección.
- Técnicas para eludir las medidas de protección.
- Técnicas de reconocimiento de armas, sustancias y dispositivos peligrosos y del daño que pueden causar.
- Encauzamiento de la información y de las comunicaciones sobre protección. Transmisión de información sobre posibles amenazas.
- Técnicas de gestión y control de multitudes.
- Métodos para realizar registros físicos e inspecciones no invasoras.
- Técnicas para vigilar el acceso al buque, zonas restringidas a bordo, zonas de cubierta y alrededores del buque.
- Métodos de inspección de la carga y provisiones.
- Control de embarco y desembarco de personas y sus efectos personales.
- Requisitos de formación y ejercicios a bordo.
- Procedimientos de vigilancia a bordo.
- Tipos de equipo y sistemas de protección y sus limitaciones.
- Pruebas de calibrado y mantenimiento del equipo y los sistemas de protección.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de control y manejo de los medios y dispositivos utilizables, la planificación de la formación, la activación y supervisión de los distintos planes de emergencias existentes a bordo de los buques, para hacer frente a las posibles contingencias, tanto los desarrollados en el COICE como los recogidos en otras normas de seguridad.

Las funciones de control y manejo de los medios, la formación y la gestión de planes de emergencia, incluyen aspectos como:

- La identificación de riesgos y el empleo de medios de prevención.
- El conocimiento de los distintos dispositivos y equipos existentes a bordo, para hacer frente a las posibles emergencias.
- La planificación y supervisión del control de los dispositivos y equipos.
- La organización de la formación y la realización de ejercicios.
- La activación y supervisión de los planes de emergencia ante un accidente o incidente concreto.
- El cumplimiento de la legislación vigente.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La prevención de riesgos existentes.
- El control y el mantenimiento de los medios utilizados en las distintas emergencias.
- La formación y la realización de ejercicios a bordo para mejorar la respuesta en situaciones reales de emergencia.
- La utilización de los dispositivos y medios disponibles para las distintas emergencias contempladas.
- La activación de los planes de emergencia en situaciones reales.



La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), k), l), s), t), u), v) y x) del ciclo formativo, y las competencias a), g), ñ), o), p) y q) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería.

Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La aplicación de normas y medios de prevención de riesgos laborales.
- La planificación del mantenimiento y control de los dispositivos y medios disponibles para hacer frente a los distintos tipos de emergencias, realizando listas de comprobación.
- La utilización de los dispositivos y medios para hacer frente a las emergencias en situaciones simuladas y/o utilizando simuladores.
- La programación de la formación a bordo y la planificación y elaboración de ejercicios sobre emergencias.
- La necesidad de conocer en profundidad los distintos planes de emergencias para poder hacer frente a situaciones reales.
- El estudio de casos reales de las distintas emergencias, recogidos en informes de accidentes marítimos.

Módulo profesional: Atención sanitaria a bordo.—Código: 1033

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Determina las medidas preventivas para la salud de la tripulación y el pasaje, teniendo en cuenta los accidentes más comunes, los procedimientos básicos de higiene y los principios de educación sanitaria a bordo, cumpliendo la normativa sanitaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado medidas preventivas para los riesgos ambientales, higiénicos, sanitarios y médicos derivados de la actividad del buque, valorando las características y espacios del mismo y la normativa aplicable.
- b) Se han determinado las medidas de prevención para la tripulación, a partir de la identificación de hábitos no saludables y de la normativa vigente en materia de prevención de enfermedades.
- c) Se han determinado las medidas que hay que adoptar para prevenir los riesgos de accidentes más comunes, de acuerdo con el plan de prevención de riesgos.
- d) Se han determinado actividades de entrenamiento preventivo higiénico- sanitario, valorando su adecuación al tipo de navegación.
- e) Se ha reconocido la importancia del seguimiento de los planes de prevención y las propuestas de mejora en las medidas de prevención, valorando la disponibilidad y adecuación a la normativa.
- f) Se han tenido en cuenta las recomendaciones sanitarias en materia de vacunación en el trabajador del mar, de acuerdo con los riesgos asociados a la naturaleza del viaje.
- g) Se han asociado los tipos de botiquín reglamentarios de primeros auxilios con su ámbito de aplicación y sus contenidos mínimos.

2. Efectúa la valoración del estado de cada paciente, aplicando técnicas de reconocimiento y exploración elemental y realizando, en su caso, consulta radiomédica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado técnicas de toma de constantes vitales y se han realizado las maniobras exploratorias elementales, según los protocolos establecidos.
- b) Se ha identificado la situación de las regiones anatómicas y de los órganos vitales más importantes, según establece el manual para consultas radiomédicas.
- c) Se ha caracterizado el interrogatorio que se hace a cada paciente para aproximarse a un diagnóstico, de acuerdo con el protocolo establecido.



d) Se han identificado situaciones y emergencias de carácter médico, que en caso de producirse a bordo de un buque, adquieren importancia al efectuarse la consulta médica por radio.

e) Se ha efectuado la consulta médica por radio, simulada, aplicando los procedimientos establecidos, utilizando el vocabulario internacional estandarizado y registrando la información obtenida.

f) Se han utilizado de forma proporcionada y adecuada las medidas de comunicación y apoyo psicológico requeridas por la situación de cada paciente.

3. Organiza el rescate, traslado y evacuación de personas enfermas y accidentadas a bordo, valorando el estado de cada paciente y los medios disponibles y aplicando la normativa.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los medios y se han identificado los métodos que permiten un rescate seguro a bordo, de una persona enferma/accidentada, a partir de la información técnica de configuración de los espacios del buque.

b) Se han identificado los modos de establecer comunicación con cada paciente o persona accidentada durante el rescate, empleando un talante seguro, tranquilizador y cordial.

c) Se han caracterizado los medios y las técnicas de movilización e inmovilización de las personas enfermas o accidentadas a bordo, para su transporte y evacuación con seguridad.

d) Se ha caracterizado la secuencia de actuaciones sanitarias de preparación de la persona accidentada, para su evacuación o traslado.

e) Se han cumplimentado las fichas médicas de evacuación.

4. Determina los cuidados y la atención sanitaria básica a la persona enferma o accidentada a bordo, en función de la patología o lesión y aplicando los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la asepsia y las técnicas asociadas, según los procedimientos establecidos.

b) Se han relacionado los principios generales del tratamiento de las heridas y quemaduras, con las técnicas de limpieza, desinfección y protección.

c) Se ha valorado la aplicación de cuidados higiénicos y alimentarios en función de las patologías más frecuentes.

d) Se han reconocido las formas de administración de medicamentos por las diferentes vías.

e) Se ha adquirido la destreza suficiente para la administración correcta y segura de inyectables intramusculares.

f) Se ha valorado la importancia de las incompatibilidades entre medicamentos sus efectos secundarios y la caducidad de los mismos.

g) Se han registrado las actuaciones realizadas y los fármacos administrados, utilizando el soporte y la documentación requeridos.

5. Valora la aplicación de las técnicas de primeros auxilios en asistencia sanitaria de emergencia, relacionando el estado de cada paciente con las patologías o lesiones más frecuentes a bordo y siguiendo los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los métodos para el control de las hemorragias.

b) Se han relacionado los síntomas/signos del shock con las causas más frecuentes del mismo.

c) Se han asociado los principales síntomas y signos de la hipotermia con las medidas que se tienen que adoptar.

d) Se han relacionado los principales tipos de traumatismos con la sintomatología específica.

e) Se ha determinado la actuación ante pacientes con intoxicación, relacionando la vía de intoxicación con los síntomas.

f) Se han identificado las técnicas de autocontrol ante situaciones de estrés, para la intervención eficaz en situaciones de asistencia sanitaria de emergencia.

g) Se han aplicado las técnicas de reanimación cardiopulmonar.

h) Se han aplicado métodos para permeabilizar la vía aérea.

Contenidos:

Determinación de las medidas preventivas para la salud:



— Higiene individual y colectiva:

- Higiene de la piel.
- Higiene de los órganos de los sentidos.
- Higiene de la ropa, del calzado y de los equipos de trabajo.
- Higiene mental.
- Higiene en climas adversos.
- Orden y limpieza.

— Higiene del buque y de la carga: espacios de habitación y espacios de carga.

— Técnicas de saneamiento del buque.

— Higiene ambiental: ventilación, calefacción, refrigeración, climatización e iluminación.

— Higiene de la alimentación: el agua y los alimentos. Sustancias nutritivas. Dieta equilibrada. Riesgos de malnutrición.

— Análisis y evaluación de los principales riesgos a bordo de los buques: mapa de riesgos y medidas de prevención y protección. Normativa básica relativa a accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y prevención de riesgos laborales.

— Actividades de formación preventiva de la tripulación.

— Uso indebido de drogas y alcohol, y otras urgencias psiquiátricas: Consecuencias de la intoxicación etílica aguda y efectos de las drogas sobre la seguridad a bordo. Principales drogas de abuso y sus efectos.

— Vacunación en el trabajador del mar.

— Reglamentación sanitaria.

— Libro de higiene naval.

— Educación física.

— Tipos de botiquín reglamentarios y su composición. Códigos de identificación del material incluido en el botiquín.

Valoración inicial de pacientes:

— Técnicas de toma de constantes vitales.

— Examen de pacientes:

- Valoración del estado de consciencia o inconsciencia de cada paciente.
- Cuantificar el pulso carotídeo y radial.
- Cuantificar la respiración.
- Toma de temperatura.
- Reflejo pupilar.
- Historia clínica básica.

— Técnicas de exploración elemental: Cabeza y cuello. Abdomen. Extremidades.

— Estructura y principales funciones de los aparatos y sistemas del cuerpo humano: identificación y localización en un maniquí de los principales órganos y estructuras anatómicas.

— Signos y síntomas de urgencia.

— Patologías y situaciones que requieren consulta médica por radio.

— Servicios por radio de información médica. Manuales de procedimiento radiomédico.

— Guía médica internacional de a bordo. Sección médica del CIS.

— Vocabulario normalizado de comunicaciones.

— Terminología sanitaria en inglés.

— Principios psicológicos y técnicas de comunicación en situaciones de accidente o emergencia:

- Comunicación asistente-persona accidentada.
- Apoyo psicológico ante situaciones de emergencia.
- Actitudes personales que facilitan o dificultan la comunicación.
- Principios de psicología general. Psicología de la víctima.



- Comunicación asistente-familia.

Organización del rescate, traslado y evacuación de personas enfermas y accidentadas a bordo:

- Medios de rescate a bordo. Maniobras con aparejos. Utilización de máquinas y herramientas. Manejo de cabos y cables. Material de seguridad. Equipos de protección.
- Métodos de rescate y transporte de cada persona herida/enferma.
- Recogida de una persona lesionada.
- Evaluación del transporte de una persona enferma repentina o accidentada.
- Preparación de persona herida/enferma para su evacuación o traslado: aplicación de medidas de primeros auxilios.
- Camillas: tipos. Utilización en un buque. Confección de camillas utilizando medios convencionales o inespecíficos.
- Medios de inmovilización preventiva de las lesiones.
- Técnicas de inmovilización: De una fractura. De la persona herida en caso de traumatismo de columna vertebral.
- Técnicas de manipulación de la persona accidentada con traumatismo.
- Técnicas de posicionamiento en camilla.
- Operaciones de trincado y zafado de pacientes.
- Técnicas de inmovilización y transporte utilizando materiales inespecíficos o de fortuna.
- Técnicas de evacuación.
- Planos de cámara de máquinas, bodegas, tanques y disposición general del buque.

Cuidados y atención sanitaria básica:

- Principios de administración de medicamentos:
 - Metodología para uso de los medicamentos.
 - Incompatibilidades entre medicamentos. Efectos secundarios.
 - Caducidad y puesta al día del material del botiquín.
 - Concepto de principio activo y nombre comercial. Peligro de la administración de medicamentos sin prescripción médica. Utilización reservada de morfina.
 - Técnicas de asepsia: Medidas higiénicas de la habitación y la cama.
 - Cuidados higiénicos.
 - Alimentación.
 - Heridas y quemaduras: tratamiento básico. Tipos. Sintomatología. Realización de curas. Protección. Principales complicaciones.
 - Técnicas y vías de administración de medicación: Oral. Sublingual. Inhalatoria. Oftálmica. Cutánea. Rectal. Parenteral.
 - Inyectables. Agujas parenterales. Indicaciones.
 - Técnicas para la administración de los inyectables intramusculares.
 - Presentación de los medicamentos: cremas, pomadas, lociones, polvos, soluciones, cápsulas, grageas y comprimidos.
 - Informe de asistencia.
- Aplicación de las técnicas de primeros auxilios, especialmente en los relacionados con el tipo de lesiones que cabe esperar en los espacios de máquinas:
- Terminología médico-sanitaria en primeros auxilios.
 - Primeros auxilios: concepto, principios generales, objetivos y límites.
 - Manuales de primeros auxilios.
 - Protocolos de actuación en primeros auxilios.
 - Hemorragias: tipos. Contención de las hemorragias.

- Shock: causas y síntomas.
- Lesiones producidas por el calor y por el frío. Hipotermia: sintomatología. Medidas que hay que adoptar.
- Traumatismos de partes duras, craneales y de columna vertebral: sintomatología.
- Esguinces, luxaciones y fracturas.
- Intoxicaciones: vías de entrada de tóxicos en el organismo, síntomas y actuaciones ante pacientes con intoxicación. Intoxicaciones por alcohol y estupefacientes.
- Estrategias de control del estrés.
- Cuerpos extraños: en la piel, ojos, oídos y nariz.
- Accidentes eléctricos. Electrocutión: lesiones producidas por la electricidad y los rayos.
- Cuadros convulsivos: Epilepsia y otros cuadros convulsivos.
- Técnicas de reanimación cardiopulmonar básica (RCP).
- Métodos para desobstruir la vía aérea y facilitar la respiración.
- Técnicas de ventilación. Ventilación sin equipo.
- Masaje cardíaco externo.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de valoración de la aplicación de las técnicas de primeros auxilios en asistencia sanitaria de emergencia y la determinación de los cuidados y la atención sanitaria básica a personas enfermas o accidentadas a bordo, aplicando los protocolos establecidos.

La función de valoración de la aplicación de las técnicas de primeros auxilios en asistencia sanitaria de emergencia, incluye aspectos como:

- Realización de maniobras exploratorias elementales.
- Aplicación de técnicas para la toma de constantes vitales.
- Valoración del estado de cada paciente, siguiendo los protocolos establecidos.
- Valoración del estado de cada paciente a partir de la interpretación de las patologías o lesiones más frecuentes a bordo.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aplicación de los métodos para el control de las hemorragias.
- Aplicación de medidas en caso de hipotermia.
- Valoración de la inmovilización para el transporte en caso de traumatismos.
- Aplicación de técnicas de reanimación cardiopulmonar.
- Aplicación de métodos para permeabilizar la vía aérea.
- Realización de la consulta radiomédica.
- Aplicación de las medidas de primeros auxilios en caso de accidente o enfermedad grave.
- Actuación ante pacientes con intoxicación.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), k), m), s), t), u), v) y x) del ciclo formativo, y las competencias a), h), ñ), o), p) y q) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería, y la Sección A-IV/2 del Convenio STCW y a la Regla 6 del Capítulo 2 del Convenio STCW-f, en materia de radiocomunicaciones.

Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.



Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La aplicación de técnicas para la toma de constantes vitales.
- La utilización de planos del buque para la interpretación del rescate a bordo.
- La aplicación de técnicas para la administración correcta y segura de inyectables intramusculares.
- La identificación y localización en un maniquí de los principales órganos y estructuras anatómicas.
- La aplicación de métodos para permeabilizar la vía aérea en un maniquí de RCP.
- La realización de la técnica de ventilación boca a boca (o boca nariz) en un maniquí de RCP y el masaje cardíaco externo con uno o una y dos socorristas.
- La realización de consulta médica por radio, simulada.

Módulo profesional: Instalaciones y servicios.—Código: 1034

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Caracteriza los sistemas propulsores y máquinas auxiliares de una embarcación de navegación litoral, identificando sus elementos principales y describiendo su función.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos y circuitos esenciales del motor de combustión interna y su función.
- b) Se han asociado los componentes de una planta propulsora en planos y esquemas, con las principales características técnicas que presentan los equipos y la función que realizan en las instalaciones y servicios auxiliares.
- c) Se han identificado las instalaciones y servicios auxiliares de propulsión, interpretando documentación técnica y simbología, y describiendo sus principios de funcionamiento.
- d) Se han controlado los parámetros de funcionamiento de los generadores de energía eléctrica en el cuadro de distribución.
- e) Se han detectado las anomalías más frecuentes en el motor propulsor y sistemas auxiliares, utilizando un simulador de cámara de máquinas o en sala de máquinas real.
- f) Se ha comprobado el funcionamiento de las alarmas acústicas y visuales de presiones, temperaturas y niveles de los circuitos de lubricación, refrigeración y combustible, así como otros sistemas de protección del motor.
- g) Se ha comprobado que el sistema de alumbrado y señalización de emergencia entra en funcionamiento, tanto en automático como en manual.
- h) Se ha verificado la estanqueidad de la prensa o sello de la bocina.
- i) Se han valorado criterios de eficiencia energética en el funcionamiento de las instalaciones propulsoras y auxiliares del buque.

2. Verifica y controla la operatividad de la maquinaria del parque de pesca, sistemas hidráulicos e instalaciones frigoríficas de un buque de pesca litoral, identificando sus elementos principales y describiendo su función.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los principios de funcionamiento de instalaciones neumáticas e hidráulicas, relacionando la naturaleza y características de los componentes con la función que realizan en el circuito.
- b) Se ha comprobado la operatividad de sistemas neumáticos e hidráulicos, identificando los parámetros de funcionamiento y verificando que sus indicaciones se encuentran dentro de los valores establecidos.
- c) Se ha comprobado que el sistema hidráulico del timón funciona correctamente antes de salir a la mar, tanto en modo automático como en manual.
- d) Se han relacionado las características técnicas y operativas de las maquinillas de pesca y haladores de red con las exigencias de tiro en cables/malletas y de tracción en artes, durante las actividades extractivas.
- e) Se ha comprobado el funcionamiento de la maquinilla de pesca en sus parámetros de trabajo, verificando la parada de emergencia y la correcta transferencia de mando y control en local y puente.
- f) Se ha relacionado la naturaleza y las características de los elementos esenciales de una instalación frigorífica con sus parámetros de trabajo y la función que realizan.



g) Se han previsto las operaciones de puesta en marcha y parada de una instalación frigorífica siguiendo la secuencia correcta y las actuaciones frente a anomalías de carácter básico.

3. Atiende las alarmas y resuelve las disfunciones observadas en los sistemas de control y en las instalaciones informáticas del puente, interpretándolas y actuando conforme a los procedimientos y, en su caso, protocolos establecidos, sin ocasionar daños.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha manejado el multímetro para comprobar los parámetros esenciales de funcionamiento.
- b) Se han efectuado las acciones inmediatas y comprobaciones posteriores al saltar una alarma en puente de mando, respetando los protocolos de actuación.
- c) Se ha comprobado el funcionamiento de las fuentes de alimentación, transformadores y rectificadores de los equipos eléctricos y electrónicos y las luces de navegación.
- d) Se han ajustado los equipos informáticos para obtener el rendimiento óptimo en las aplicaciones de uso a bordo.
- e) Se han localizado averías en los sistemas informáticos mediante herramientas de diagnóstico de software y hardware.
- f) Se han identificado los componentes de los dispositivos de un equipo informático susceptibles de ajuste, reparación o sustitución a nivel de usuario o usuaria, para la resolución de averías a bordo.
- g) Se han utilizado técnicas de comprobación de funcionalidad en soportes y periféricos, con el fin de valorar la conveniencia de reparar o sustituir el componente (físico o lógico) averiado.
- h) Se ha sustituido un elemento averiado (disco duro, unidad de alimentación y placa base, entre otros), con los repuestos disponibles, sin ocasionar daños y restituyendo la funcionalidad del equipo.

4. Determina el aprovisionamiento de consumos del motor propulsor y de los equipos auxiliares en condiciones de seguridad, interpretando los procedimientos establecidos y utilizando documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tanques de almacenamiento en planos y seleccionado el procedimiento de sonda que hay que realizar antes y después de cada aprovisionamiento.
- b) Se han asociado los elementos del servicio de combustible (conductos, válvulas, filtros y accesorios) con su simbología en planos y esquemas de la instalación.
- c) Se han asociado las operaciones de abastecimiento, trasiego y achique de combustible, aceite y agua con el sistema de bombeo y las técnicas requeridas, utilizando planos y esquemas de las instalaciones.
- d) Se han utilizado las tablas de capacidades en las operaciones con tanques y valorado la precisión en su ejecución para ajustar sus niveles a los valores establecidos.
- e) Se han tenido en cuenta en el aprovisionamiento de combustibles, agua y aceites, las condiciones de estabilidad del buque, las normas de seguridad y las medidas de prevención para evitar la contaminación del medio marino.
- f) Se han tenido en cuenta los procedimientos establecidos para el seguimiento de los consumos de combustible, aceites y agua.
- g) Se han identificado las operaciones de mantenimiento de las instalaciones de fluidos y los procedimientos de separación de mezclas.

5. Efectúa el control de motores propulsores de embarcaciones con mando polivalente, interpretando su documentación técnica y efectuando las operaciones de mantenimiento preventivo requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha efectuado la puesta en marcha y el paro del motor propulsor, siguiendo la secuencia indicada.
- b) Se ha relacionado el funcionamiento del motor y de los equipos auxiliares con los valores de los parámetros asociados.
- c) Se han detectado pérdidas o fugas de aceite de lubricación en el motor propulsor y en los equipos auxiliares que se corrigen provisionalmente, de acuerdo con el manual de funcionamiento.
- d) Se han resuelto averías de emergencia con los medios disponibles a bordo.
- e) Se han efectuado las operaciones de mantenimiento preventivo del motor, de acuerdo con las indicaciones de la documentación técnica.

f) Se han aplicado los procedimientos de desmontaje y montaje, de acuerdo con lo establecido en la documentación técnica.

g) Se han verificado los circuitos de los diferentes servicios, comprobando el funcionamiento de las válvulas de seguridad y de los sistemas de regulación y control.

h) Se han efectuado las operaciones de mantenimiento del sistema de baterías.

Contenidos:

Caracterización de sistemas propulsores y máquinas auxiliares:

- Identificación de los componentes que integran la planta propulsora.
- Caracterización de los motores de combustión interna:
 - Tipos, principales características y aplicaciones.
 - Identificación de elementos y circuitos: arranque, lubricación y refrigeración, entre otros.
 - Parámetros de trabajo del sistema propulsor.
 - Criterios de eficiencia energética.
- Planos de cámara de máquinas.
- Esquemas de las instalaciones.
- Cuadro de alarmas del motor propulsor.
- Detección y valoración de averías frecuentes en el motor propulsor.
- Descripción de la línea de ejes y propulsor:
 - Elementos.
 - Sistemas de estanqueidad de la bocina.
 - Precauciones.
- Caracterización de la planta eléctrica:
 - Sistemas de generación de corriente eléctrica.
 - Criterios de eficiencia energética.
 - Motores auxiliares. Parámetros de funcionamiento.
 - Elementos de mando, protección y control.
 - Cuadros de distribución de energía eléctrica.
 - Sistemas de señalización y emergencia de seguridad en la navegación.

Verificación y control de la maquinaria de pesca, los sistemas hidráulicos y las instalaciones frigoríficas del buque:

- Principios de funcionamiento, aplicaciones y terminología básica de instalaciones y sistemas:
 - Oleohidráulicos. Comprobaciones del sistema oleohidráulico del timón.
 - Neumáticos.
 - Parámetros de trabajo.
- Descripción y manejo de los sistemas de accionamiento eléctricos y electrónicos.
- Descripción, manejo y control de la maquinaria y elementos de tracción del parque de pesca.
 - Elementos y funcionamiento de las maquinillas de pesca.
 - Haladores de red.
 - Jarcia auxiliar.
 - Aparejos y equipos auxiliares del parque de pesca.
- Principios de funcionamiento de los sistemas de regulación y control aplicados a los equipos del parque de pesca:
- Verificación y control de las instalaciones frigoríficas para la conservación.
 - Principios de funcionamiento.
 - Identificación de componentes. Mandos de control. Paradas de emergencia.

Atención de alarmas y resolución de las disfunciones en sistemas de control e instalaciones informáticas del puente:

- Variables de medida y unidades.
- Utilización del multímetro para medir resistencia, intensidades, voltaje y continuidad.
- Identificación de parámetros de funcionamiento de fuentes de alimentación, transformadores y rectificadores.

- Aplicaciones de los sistemas de regulación y control.
- Control de niveles, presiones y temperaturas.
- El sistema informático y su funcionamiento básico.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- El sistema de entrada/salida.
- Esquemas funcionales de los dispositivos y periféricos en equipos informáticos:
 - Conectividad de los equipos informáticos.
 - El conexionado externo e interno de los equipos informáticos.
- Componentes de dispositivos de un equipo informático.
- Los soportes de almacenamiento magnético.
- Tipología de las averías más frecuentes en equipos informáticos.
- Manejo de herramientas de diagnóstico a nivel de usuario o usuaria.
- Sustitución de elementos del hardware averiados:
 - La fuente de alimentación.
 - La placa base.
 - Relacionadas con la memoria.
 - Unidades de almacenamiento.
- Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.
- Elementos consumibles de sistemas informáticos: tipos y características.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- El sistema operativo: características.
- Gestión de archivos y carpetas.
- Utilización de periféricos.
- Redes de área local: usos y características.

Determinación del aprovisionamiento de consumos del motor y los equipos auxiliares:

- Instalaciones de aprovisionamiento de consumos: tanques.
- Operaciones con fluidos.
- Influencia de las operaciones en la estabilidad.
- Prevención de la contaminación operacional.
- Sistemas de bombeo: bombas.
- Tipos de sonda de tanques y técnicas de medida.
- Tabla de capacidades.
- Métodos de separación de mezclas.
- Mantenimiento de instalaciones de aceite, combustible y agua.

Control y mantenimiento de motores propulsores de embarcaciones de mando polivalente.

- Funcionamiento práctico de un motor de dos y de cuatro tiempos.
- Motores ciclo Otto y ciclo Diesel.
- Combustibles empleados en motores marinos.
- Circuitos de control de motor.
- Perturbaciones durante la marcha.
- Montaje y desmontaje de los elementos de un motor.

- Instrumentos y técnicas de medida de parámetros y magnitudes eléctricas.
- Operaciones básicas de mantenimiento.
- Mantenimiento de las baterías. Cargadores de baterías.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de interpretación del funcionamiento de la planta propulsora, maquinaria de pesca y los sistemas de control del buque e instalaciones informáticas del puente, en el ámbito del transporte marítimo y la pesca, de embarcaciones en navegación litoral.

La función de interpretación del funcionamiento de la planta propulsora, maquinaria de pesca y los sistemas de control del buque e instalaciones informáticas del puente incluye aspectos como:

- Caracterización del funcionamiento de las instalaciones, sistemas de propulsión y máquinas auxiliares de embarcaciones en navegación litoral.
- Control sobre el equipo de pesca, los sistemas asociados y la instalación frigorífica.
- Control, mantenimiento preventivo y aprovisionamiento de consumos en embarcaciones con equipos propulsores de potencia limitada.
- Resolución de las disfunciones surgidas en alarmas, sistemas de control e instalaciones informáticas del puente.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Control de los parámetros de funcionamiento de los generadores eléctricos.
- Detección de las anomalías más frecuentes en el motor propulsor y sistemas auxiliares.
- Manejo de las maquinillas de pesca y haladores de red.
- Puesta en marcha y parada de una instalación frigorífica.
- Determinación del aprovisionamiento de consumos de la planta propulsora.
- Puesta en marcha y parada del motor propulsor de potencia limitada y realización del mantenimiento preventivo.
- Actuación frente a disfunciones en alarmas y sistemas de control en el puente.
- Resolución de averías por sustitución en instalaciones informáticas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), p), q), t) y v) del ciclo formativo, y las competencias a), i), l), m), o) y q) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca.

Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La detección de anomalías en el motor propulsor y en los sistemas auxiliares mediante la utilización de un simulador de cámara de máquinas o una sala de máquinas real.
- La localización de averías en los sistemas informáticos mediante la utilización de herramientas de diagnóstico.
- La interpretación de planos y esquemas de instalaciones y servicios reales.
- La interpretación de documentación técnica de sistemas y equipos.
- La aplicación de procedimientos de desmontaje y montaje de equipos.

Módulo profesional: Técnicas de maniobra.—Código: 1035

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Caracteriza los equipos de maniobra, gobierno y propulsión, describiendo sus principales características y funciones e interpretando la documentación técnica asociada.

Criterios de evaluación:



a) Se han relacionado el utillaje y los equipos de maniobra con su función, valorando la maniobra o situación en que pueden ser empleados.

b) Se han identificado las características principales de los elementos de amarre y fondeo.

c) Se ha identificado la disposición y las formas de trabajo de los elementos y equipos de amarre en los planos de cubiertas de maniobra.

d) Se han valorado los tiempos de respuesta y aplicaciones de los sistemas de propulsión y gobierno.

e) Se han asociado los mandos para utilizar molinetes, cabrestantes y maquinillas con su función.

f) Se ha consultado la información técnica del servomotor para mantener el gobierno en caso de avería.

g) Se han tenido en cuenta los parámetros de funcionamiento de los equipos propulsores que afectan a la maniobra del buque.

h) Se han asociado los mandos de los sistemas de gobierno manual y automático con su función.

2. Prevé la respuesta evolutiva del buque, interpretando la información de maniobra y teniendo en cuenta la influencia de factores internos y externos al buque.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las distancias de parada en diversas circunstancias.

b) Se han determinado los parámetros de la curva de evolución.

c) Se han tenido en cuenta los efectos del viento y la corriente en la respuesta evolutiva del buque.

d) Se han previsto los efectos debidos a la interacción causada por los movimientos del buque y/o de otros buques.

e) Se han previsto los efectos evolutivos del propulsor o propulsores.

f) Se ha relacionado el efecto evolutivo de las amarras con su forma de trabajo.

g) Se han tenido en cuenta el estado de carga y la condición de asiento en la respuesta evolutiva.

3. Realiza la maniobra portuaria en circunstancias meteorológicas favorables, describiéndolas y manejando los controles de propulsión y gobierno en operaciones de desatraque, ciaboga, atraque y fondeo en escenarios simulados o reales.

Criterios de evaluación:

a) Se han efectuado las comprobaciones del funcionamiento de los medios de maniobra y las comunicaciones de acuerdo con los protocolos.

b) Se han utilizado favorablemente los efectos evolutivos de los propulsores, del viento y de la corriente.

c) Se ha controlado la arrancada del buque.

d) Se ha controlado el rumbo del buque.

e) Se han mantenido las distancias de seguridad y ejecutado la maniobra en el tiempo indicado.

f) Se ha fondeado en el lugar y con la capacidad de retención conforme a la previsión meteorológica.

g) Se ha utilizado la señalización del buque de acuerdo con el reglamento.

h) Se han efectuado las actuaciones asociadas al mando con responsabilidad y respeto al resto del equipo.

4. Previene abordajes y situaciones de aproximación excesiva, interpretando y aplicando los reglamentos y códigos en vigor.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los ámbitos de aplicación del RIPA y del IALA.

b) Se han identificado los métodos para detectar el riesgo de abordaje o aproximación peligrosos.

c) Se han asociado los modos de acercamiento de cruce, vuelta encontrada y alcance con las reglas de rumbo y gobierno que hay que observar en caso de riesgo de colisión con buena visibilidad.

d) Se han observado los procedimientos en caso de visibilidad reducida.

e) Se han relacionado las luces, marcas o señales fónicas indicadas, con su significado.



f) Se ha determinado el rumbo franco que hay que seguir tras el avistamiento de una baliza de características indicadas.

g) Se ha asociado la bandera izada del código internacional de señales con su significado.

5. Gobierna la embarcación para efectuar la búsqueda y el salvamento de personas que hayan naufragado, interpretando la normativa aplicable y efectuando las maniobras requeridas para cada circunstancia.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado el tipo de maniobra a efectuar en caso de caída de hombre agua.

b) Se ha seleccionado el tipo de maniobra que hay que efectuar en caso de búsqueda y rescate de naves, aeronaves o personas que hayan naufragado, atendiendo a las circunstancias reinantes.

c) Se ha maniobrado con eficacia la embarcación para la recogida de hombre al agua sin provocar situaciones de riesgo.

d) Se ha gobernado la embarcación de acuerdo con las instrucciones recibidas por el centro coordinador de las operaciones de búsqueda y rescate en escenarios simulados.

e) Se han seguido los protocolos de actuación inmediata establecidos en el IAMSAR en caso de recepción de una alerta de socorro de acuerdo con las circunstancias existentes.

f) Se han valorado las funciones de las unidades de búsqueda CLS (OCL) en una situación de embarcación más cercana al siniestro.

g) Se ha utilizado el equipo de radar para identificar la señal de auxilio y gobernar la embarcación hacia una señal RESAR.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales durante las operaciones de maniobra, identificando los riesgos asociados, y aplicando las medidas para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las situaciones de riesgo de accidente y su nivel de peligrosidad durante las maniobras portuarias y de emergencia.

b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de cabos y cables.

c) Se han reconocido los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones utilizados en las maniobras en puerto.

d) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de maniobra.

e) Se ha valorado el orden, la limpieza y el mantenimiento de las instalaciones y los equipos maniobra como factor de prevención de riesgos.

f) Se ha valorado la comunicación clara e inequívoca entre los miembros de la tripulación como elemento fundamental para prevenir situaciones de riesgo.

Contenidos:

Caracterización de los equipos de maniobra, gobierno y propulsión:

— Tipos de buques.

— Partes del buque.

— Interpretación de planos de disposición general.

— Definición de características dimensionales del buque a efectos de maniobra.

— Interpretación de documentación técnica del equipo de gobierno.

— Disposición de controles en el puente de mando.

— Caracterización de los elementos y equipos de amarre y fondeo: amarras, molinetes, maquinillas y cabrestantes.

— Caracterización de los equipos de gobierno: timones: tipos. Sistemas de mando. Pilotos automáticos. Servomotores. Hélices de propulsión lateral.

— Fraseología utilizada en las órdenes.

— Elementos de maniobra de un barco de vela.



- Tipos de aparejos.
- Nomenclatura y descripción de los elementos de la jarcia firme.
- Nomenclatura y descripción de los elementos de la jarcia de labor.
- Tipología de propulsores a efectos de maniobra.
- Identificación de los tiempos de respuesta de los equipos de propulsión y gobierno.

Previsión de la respuesta evolutiva del buque:

- Caracterización de los seis movimientos del buque.
- Resistencias a la marcha.
- Información técnica de maniobrabilidad.
- Punto de giro.
- Efectos evolutivos del timón.
- Efectos evolutivos de los propulsores.
- Efectos combinados hélices-timón.
- Influencia del viento en la evolución.
- Influencia de la corriente en la evolución.
- Parámetros de la curva de evolución.
- Determinación de distancias de parada (crash stop).
- Determinación de la distancia para librar metiendo todo el timón a una banda.
- Efectos evolutivos producidos en aguas restringidas por la interacción con el fondo y con otras embarcaciones.
- Efectos evolutivos de las amarras durante las maniobras.
- Estudio comparativo de las curvas de evolución.
- Técnicas de ciaboga en circunstancias favorables.
- Técnicas de ciaboga en circunstancias desfavorables.
- Evolución de una embarcación a vela. Centro de presión y centro de resistencia lateral.
- Fuerzas que actúan. Trimado del aparejo a diferentes rumbos relativos.
- Efectos evolutivos del fondeo durante las maniobras.

Realización de maniobras portuarias en circunstancias meteorológicas favorables.

- Comprobaciones que hay que efectuar antes de iniciar las maniobras.
- Tipología de maniobras en puerto.
- Definición de criterios para realizar maniobras con eficacia y seguridad.
- Técnicas de control del rumbo.
- Técnicas de control de la arrancada.
- Utilización de señales fónicas.
- Utilización del VHF.
- Ejecución de maniobras de salida y ciaboga en circunstancias favorables: de costado y de punta.
- Maniobras de abarloomiento.
- Ejecución de maniobras de atraque en circunstancias favorables.
- Técnicas de fondeo en el punto asignado:
 - Métodos de fondeo.



- Dimensionamiento del fondeo para garantizar la retención.
- Detección y actuaciones en casos de garreo, embarre o anclas encepadas.

— Ejecución de maniobras de fondeo. Preparativos. Fondeo con viento y/o corriente. Control del trabajo de la cadena. Señalización.

— Maniobras de remolque en puerto.

— Maniobras de aproximación y salida de puerto a vela.

— Fondeo a vela.

— Varada:

- Varada voluntaria.
- Varada fortuita y técnicas de puesta a flote con y sin ayuda.
- Maniobras de varada en dique con y sin avería. Precauciones.

— Descripción de la maniobra para tomar combustible en la mar.

— Maniobras de remolque.

Prevención de abordajes y situaciones de aproximación excesiva:

— Estructura y ámbito de aplicación de las reglas del RIPA.

— Control del riesgo de abordaje:

- Medios de vigilancia.
- Tipos de aproximación.
- Actuaciones preventivas.
- Actuaciones en caso de abordaje inminente.

— Caracterización de luces y marcas.

— Señales de peligro.

— Aplicación del RIPA:

- En escenarios reales o simulados.
- Análisis de casos reales en zonas litorales.
- Discusión de situaciones confusas o de especial dificultad.

— Estructura y ámbito de aplicación del IALA.

— Tipología y caracterización del balizamiento.

— Aplicación del IALA en escenarios reales o simulados.

— Estructura y ámbito de aplicación de las reglas del CIS.

— Significado de las banderas.

— Uso de las luces morse.

Gobierno de la embarcación para efectuar la búsqueda y el salvamento de personas que hayan naufragado:

— Descripción de maniobras de hombre al agua:

- Tipos.
- Técnicas.
- Ventajas e inconvenientes.

— Descripción de maniobras SAR:

- Referencias al convenio IMOSAR/IAMSAR.
- Señalización visual.
- Sistemas de búsqueda.
- Organización de la búsqueda.
- Protocolos de actuación inmediata.
- Funciones de las unidades de búsqueda.
- Identificación y acciones que hay que tomar al recibir una señal de un RESAR.

— Práctica de maniobras simuladas: Maniobra de recogida de hombre al agua desde una embarcación a motor.



- Maniobras SAR como buque designado.
- Maniobra de recogida de hombre al agua en una embarcación de vela.

– Organización del Salvamento Marítimo en España. Medios del Plan Nacional de Salvamento. Medios de otras instituciones nacionales. Medios de la Comunidad Autónoma. Medios de la administración local. Itinerarios de formación especializada en Salvamento Marítimo.

Cumplimiento de las normas de seguridad durante las operaciones de maniobra:

- Referencias normativas de aplicación.
- Casuística de accidentes durante las maniobras.
- Caracterización de riesgos de accidente.
- Normas de seguridad:
 - Equipos e instalaciones.
 - Utilización de vestimenta y equipos de protección individual.
 - Condiciones de orden y limpieza en las zonas de maniobra.
 - Condiciones de mantenimiento de elementos y equipos de maniobra.
 - Condiciones que deben observarse para una buena comunicación.
 - Señalización.
 - Precauciones que hay que tomar al entrar en espacios confinados o cerrados.
 - Utilización de Autorizaciones de Trabajos Especiales.
 - Riesgos por trabajos en altura.
 - Influencia de factores psicosociales. Estrés. Fatiga mental. Rutina.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de ejecución de maniobras de embarcaciones de litoral.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Organización y ejecución de maniobras portuarias y de emergencia.

Esta función incluyen actividades como:

- Las maniobras de aproximación, atraque, ciaboga, desatraque y fondeo de la embarcación en zonas portuarias.
- Las maniobras para prevenir abordajes o aproximaciones peligrosas.
- Las maniobras de emergencia.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales d), e), f), i) y k) del ciclo formativo, y las competencias b), g), ñ) y q) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería.

Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La interpretación de documentación técnica referente a las características de maniobrabilidad de diferentes tipos de buques.
- La ejecución y revisión de maniobras en escenarios simulados y/o embarcaciones de prácticas.
- La utilización de TIC para la visualización de maniobras en el aula.
- El análisis casuístico de informes de abordajes y de situaciones de emergencia.
- El diseño de actividades para que el alumnado incorpore hábitos de trabajo que mejoren la seguridad laboral durante las maniobras y potencie su difusión.



Módulo profesional: Estabilidad, trimado y estiba del buque.—Código: 1036

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce las características del buque (elementos constructivos, servicios, espacios y medios de carga y descarga), identificándolos y describiendo sus funciones y limitaciones operativas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las características particulares que definen el buque a partir de su información técnica.
- b) Se ha utilizado la terminología técnica para designar las partes y los espacios del buque.
- c) Se han asociado los elementos estructurales con su función de consolidación.
- d) Se ha reconocido el significado de los símbolos principales en los planos de disposición de equipos y servicios.
- e) Se han identificado las limitaciones operativas de los medios de carga y descarga.
- f) Se ha identificado el funcionamiento de los mecanismos de cierre estancos.
- g) Se han valorado los métodos de protección del casco para evitar su deterioro en función del material constructivo.

2. Determina la posición del centro de gravedad del buque, consultando la información técnica del buque y aplicando procedimientos de cálculo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los planos de referencia y los criterios de signos convencionales.
- b) Se han extraído los datos necesarios para el cálculo de la información técnica del buque.
- c) Se han elaborado plantillas de cálculo para la obtención del centro de gravedad del buque.
- d) Se ha determinado el traslado, carga o descarga de pesos requeridos para modificar la posición del centro de gravedad.
- e) Se ha determinado la subida virtual del centro de gravedad debida a carenas líquidas.
- f) Se ha valorado la influencia de la posición del centro de gravedad del buque en la estabilidad del mismo.

3. Determina y valora la estabilidad inicial del buque, consultando la información hidrostática y utilizando procedimientos analíticos y experimentales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han obtenido con precisión los valores hidrostáticos correspondientes a la condición de calado medio y/o desplazamiento.
- b) Se ha determinado el valor de la altura metacéntrica corregida a partir del KM y del KG.
- c) Se ha obtenido la altura metacéntrica a partir de la experiencia de estabilidad.
- d) Se ha relacionado el valor de la altura metacéntrica con la medida del período doble de balance.
- e) Se ha valorado si la estabilidad inicial permite una navegación en condiciones de seguridad.
- f) Se ha modificado la distribución de pesos para navegar con una altura metacéntrica indicada.
- g) Se han tenido en cuenta las limitaciones de los métodos experimentales de cálculo.

4. Determina la estabilidad para grandes inclinaciones, considerando los momentos escorantes y trazando las curvas de estabilidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de par de estabilidad estática transversal.
- b) Se han obtenido con precisión los datos hidrostáticos de las curvas pantocarenas.
- c) Se ha corregido el par por escora permanente y por superficies libres.
- d) Se ha considerado la influencia escorante del viento en el GZ residual.
- e) Se han trazado las curvas de estabilidad estática y dinámica.

- f) Se han reconocido y determinado los parámetros característicos de las curvas.
- g) Se han determinado y valorado los ángulos de equilibrio estático y dinámico.
- h) Se han valorado las consecuencias relativas a aparejos de pesca, gravitando en haladores de penol.

5. Prevé la distribución de pesos para navegar en condiciones seguras de trimado y estabilidad, consultando la información necesaria y aplicando los procedimientos de cálculo asociados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el desplazamiento del barco a partir de la lectura de sus calados.
- b) Se han efectuado los cálculos utilizando las tablas de calibración de tanques.
- c) Se han previsto los calados en función de la distribución de pesos indicada.
- d) Se ha modificado la distribución de pesos para poner el buque en calados.
- e) Se ha respetado el francobordo mínimo de acuerdo con la normativa vigente.
- f) Se ha verificado el cumplimiento del criterio de estabilidad reglamentario en la condición más desfavorable del viaje y, en caso necesario, modificado la distribución de pesos para permitir una navegación segura.

6. Determina las condiciones de estiba y sujeción de la carga, considerando las características del buque y de la carga e interpretando los códigos de aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las consecuencias de un corrimiento de pesos a bordo.
- b) Se han identificado los medios humanos y materiales que intervienen en las operaciones de carga y descarga en los muelles de mercancías y de pesca.
- c) Se han asociado los tipos de mercancías con los códigos y manuales que hay que observar para su estiba y sujeción en condiciones seguras.
- d) Se ha elaborado un plano de estiba válido para la descarga eficiente en más de un puerto.
- e) Se han determinado los métodos para la estiba y sujeción de cargas especiales.
- f) Se ha reconocido la disposición de la estiba y la sujeción de unidades de carga unitizada.
- g) Se ha planificado la estiba de las capturas de pesca para garantizar la seguridad del buque y prevenir daños.
- h) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad que deben observarse durante las operaciones de carga y descarga.
- i) Se han considerado las condiciones de estiba y segregación de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas o perjudiciales.

Contenidos:

Reconocimiento de las características del buque:

- Definición de las características principales del buque a efectos de carga: desplazamiento, peso muerto y tonelaje.
- Identificación de los servicios del buque a partir de planos.
- Caracterización de los materiales utilizados en construcción naval.
- Caracterización de los esfuerzos en el buque: tipos. Esfuerzos cortantes y momentos flectores.
- Elementos estructurales de consolidación. Nomenclatura. Función.
- Medios y espacios de carga y descarga. Limitaciones operativas. Puntales. Grúas. Rampas. Tipos de bodegas o entrepuentes. Utilajes de la estiba. Interpretación del compartimentado y prevención de la inundación.
- Sistemas de cierre estancos: manejo y mantenimiento.
- Normas de construcción y estabilidad de buques pesqueros de más de 20 m de eslora (convenio de Torremolinos de 1993).
- Procedimientos de inspección en seco.
 - Referencias normativas.

- Embarcaciones de menos de 24 metros de eslora.
- Embarcaciones de menos de 24 metros de eslora.

— Procedimientos de protección del casco. Cascos de madera. Cascos de acero. Cascos de fibra.

Determinación de la posición del centro de gravedad del buque:

— Definición de centro de gravedad de un sistema de pesos.

— Geometría del buque:

- Planos de referencia.
- Definición de coordenadas.
- Signos, símbolos y abreviaturas convencionales.

— El buque como sistema de pesos: interpretación de información técnica disponible a bordo relativa a pesos y coordenadas.

— Diseño y utilización del cuadro de momentos: plantilla manual y plantilla informatizada.

— Modificación del centro de gravedad por movimiento de pesos.

— Efecto de las carenas líquidas en el KG.

— Influencia de pesos suspendidos en el KG.

— Efecto de la acumulación de agua en cubierta.

— Efecto de la acumulación de hielo en cubierta y superestructuras en embarcaciones de pesca.

— Determinación de los momentos de inercia en tanque prismáticos rectangulares.

— Interpretación de curvas de KG máximo.

— Centros de gravedad de cargas unitizadas.

— Utilización de las TICs en programas de carga y descarga.

— Métodos para variar la posición de KG durante la navegación.

— Expresiones en lengua inglesa.

Determinación y valoración de la estabilidad inicial del buque:

— Definición de los parámetros hidrostáticos más relevantes.

— Obtención de datos hidrostáticos.

— Condiciones de equilibrio de los cuerpos flotantes.

— Identificación vectorial del par estático transversal para diferentes valores de GM:

- Estabilidad inicial positiva.
- Estabilidad inicial indiferente.
- Estabilidad inicial negativa.

— Determinación del GM a partir del KG y del KM.

— Cálculo experimental del GM:

- Experiencia de estabilidad.
- Período doble de balance.
- Limitaciones.

— Influencia de las carenas líquidas.

— Situaciones críticas de estabilidad inicial:

- Consumos.
- Influencia del estado de la mar.
- Pesos suspendidos.

— Valoración de la estabilidad inicial:

- Exigencias de los criterios de estabilidad.
- Riesgos de una estabilidad inicial insuficiente.
- Riesgos de una estabilidad excesiva.



- Modificación de la estabilidad inicial.
- Operaciones que hay que realizar cuando el buque queda dormido a la banda.
- Influencia de los parámetros constructivos de la estabilidad inicial. Manga. Francobordo.
- Casuística de accidentes por falta o exceso de estabilidad inicial.
- Valores de estabilidad inicial en embarcaciones de recreo. Vela ligera. Cruceros de vela. Yates a motor.
- Expresiones en lengua inglesa.

Determinación de la estabilidad para grandes inclinaciones:

- Identificación de los elementos del par de estabilidad estática transversal.
- Manejo de curvas y tablas pantocarenas.
- Deducción del par de estabilidad estática transversal.
- Determinación de valores residuales del par:
 - Por superficies libres.
 - Por escora permanente.
 - Por viento.
 - Por el aparejo y la captura.
- Disposición de datos para trazar la curva estática.
- Curvas de estabilidad estática: trazado. Identificación de los parámetros relevantes.
- Determinación de valores dinámicos del par: dinámica parcial y dinámica total.
- Disposición de datos para trazar la curva dinámica.
- Curvas de estabilidad dinámica: trazado. Identificación de los parámetros relevantes.
- Comparativa de curvas de estabilidad de embarcaciones de litoral.
- Situaciones críticas de estabilidad dinámica en los buques faenando en condiciones meteorológicas adversas.
- Respuesta del par de estabilidad en embarcaciones de recreo. Vela ligera. Cruceros de vela. Yates a motor.
- Expresiones en lengua inglesa.

Previsión para la distribución de pesos a bordo:

- Lectura de calados.
- Correcciones que hay que aplicar a la lectura de los calados.
- Sondado de tanques.
- Manejo de las tablas de calibración de tanques. Corrección por asiento. Corrección por densidad.
- Determinación del desplazamiento.
- Determinación de los calados en función de la posición longitudinal del centro de gravedad del buque.
- Distribución de pesos para poner el buque en calados y prevenir averías.
- Utilización de diagrama de asientos.
- Aplicación del convenio internacional de líneas de máxima carga. Zonas de navegación. Medidads del disco Plimsoll y marcas de francobordo mínimo.
- Criterios de estabilidad reglamentarios:
 - Embarcaciones de mercancías.
 - Embarcaciones de pasaje.
 - Embarcaciones de pesca.
- Modificación de la distribución de pesos para cumplir el criterio de estabilidad.
- Modificación de pesos para quedar libres de una varada fortuita.
- Expresiones en lengua inglesa.

Determinación de las condiciones de estiba y sujeción de la carga:

- Consecuencias del corrimiento de carga.
- Casuística de accidentes por corrimiento de carga.
- Procedimientos de carga y descarga en muelles comerciales de mercancías y de pesca:
 - Normas de seguridad.
 - Medios humanos.
 - Medios materiales.
- Elaboración de planos de estiba.
- Sistemas de estiba de las capturas de pescado y del arte de pesca. Prevención de momentos escorantes.
- Operaciones de carga y descarga y transbordos en la mar a buques factoría o a otros buques.
- Trincaje de cargas especiales.
- Sujeción de unidades de cargas unitizadas.
- Aplicación del código internacional para el transporte sin riesgo de grano a granel.
- Códigos de aplicación en buques tanque.
- Transporte de mercancías peligrosas. Identificación de marcas. Aplicación del código IMDG.
- Transporte de yates. El servicio de transporte por mar. Barcos especiales para el transporte.
- Varada voluntaria de yates para su reparación. Normas de seguridad. Sistemas de varada. Sistemas de apuntalamiento.
- Expresiones en lengua inglesa.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de planificación y control de las operaciones de carga, transporte y descarga del pasaje o mercancías en lo referente al control de la estabilidad, trimado y estiba necesarios para efectuar el servicio en condiciones de eficacia y seguridad.

Las funciones de planificación y control de las operaciones de carga, transporte y descarga del pasaje o mercancías incluyen aspectos como:

- Planificación de la distribución de pesos.
- Verificación de las condiciones de estabilidad y trimado.
- Control de la estiba y sujeción de la carga.
- Cumplimiento de las normas de seguridad.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- Preparación y manejo de los medios de carga y descarga.
- Lectura de calados y sonda de tanques.
- Interpretación de la información técnica del buque.
- Toma de decisiones respecto a la estiba y sujeción de mercancías.
- Control del cumplimiento de los criterios de estabilidad.
- Aplicación de los convenios y códigos internacionales relativos a la estiba y carga del buque.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), d) y j) del ciclo formativo, y las competencias a), b) y f) del título.

La concreción del currículo del presente módulo deberá tener en cuenta los conocimientos y habilidades establecidos en la sección A-II/1 del Código de Formación del Código Internacional STCW para oficiales y patrones de buques civiles, así como a lo establecido en la Regla 1 del Capítulo II del anexo del Código Internacional STCW-f para oficiales y patrones de buques de pesca. De igual modo, se deberán tener en cuenta las normas de competencia de la sección A-VI/1 del Código STCW y a la Regla 1 del Capítulo III del Código STCW-f, sobre formación básica de marinería.



Dadas, además, las peculiaridades de las profesiones marítimo pesqueras, deberá tenerse presente la posibilidad de impartir este módulo de forma bilingüe para facilitar la inserción profesional de quienes titulen en el seno de tripulaciones multinacionales en las que se utiliza el inglés como lengua vehicular.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La visualización de elementos constructivos de diferentes tipos de embarcaciones reales o modelos.
- La interpretación de planos reales.
- La utilización y diseño a su nivel de programas informáticos para facilitar los cálculos.
- El análisis casuística de accidentes por falta o exceso de estabilidad.

Módulo profesional: Formación y orientación laboral.—Código: 1037

Unidad formativa: Relaciones laborales y búsqueda de empleo (50% carga lectiva del módulo)

Unidad formativa: Prevención de riesgos laborales (50% carga lectiva del módulo)

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD FORMATIVA DE RELACIONES LABORALES Y BÚSQUEDA DE EMPLEO

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para mejorar la empleabilidad y lograr el acceso al empleo, la adaptación a las exigencias del proceso productivo y la estabilidad laboral.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional.
- c) Se han determinado los conocimientos, las aptitudes y las actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y demandas de inserción laboral.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en un proceso de búsqueda activa de empleo, con especial atención al uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado una valoración de la personalidad, las aspiraciones, las actitudes y la formación propia para la toma de decisiones.
- h) Se ha valorado el empleo público como opción de inserción laboral.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización y la resolución de posibles conflictos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil profesional.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por las personas que forman parte de un equipo y la aplicación de técnicas de dinamización de equipos.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han reconocido las fases de una negociación y se han identificado los comportamientos-tipo.
- h) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto aplicando técnicas de negociación eficaces.



3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos, profesionales y entidades que intervienen en las relaciones entre el empresariado y los trabajadores y las trabajadoras y desarrollan competencias en la materia.
- c) Se han determinado los elementos de la relación laboral y los derechos y obligaciones derivados de la misma.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se ha analizado la contratación a través de Empresas de Trabajo Temporal.
- f) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- g) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- h) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran y se ha realizado la liquidación en supuestos prácticos sencillos.
- i) Se han identificado las formas de representación legal de los trabajadores y de las trabajadoras y los procedimientos de negociación colectiva.
- j) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- k) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un Convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título correspondiente.
- l) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo en el marco legal que regula el desempeño profesional del sector.

4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social, con especial atención al régimen general.
- d) Se han identificado las obligaciones del empresariado y los trabajadores y las trabajadoras dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de una persona trabajadora y las cuotas correspondientes a trabajadores y trabajadoras y al empresariado.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.
- i) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por incapacidad temporal en supuestos prácticos sencillos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD FORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud de las personas trabajadoras.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.



d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.

e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del título correspondiente.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales según los riesgos que los generan, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título correspondiente.

2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de cada agente que haya tenido implicación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.

b) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

c) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

d) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.

e) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales y sus competencias.

f) Se han identificado las responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.

h) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del título correspondiente.

i) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de un centro de trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del título correspondiente.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

c) Se han analizado los protocolos de actuación y la secuencia de medidas a adoptar en caso de emergencia.

d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas y de prioridad de intervención en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios y los protocolos que han de ser aplicados en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y se ha determinado la composición y usos del botiquín.

f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y de la trabajadora y su importancia como medida de prevención.

Contenidos:

CONTENIDOS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE RELACIONES LABORALES Y BÚSQUEDA DE EMPLEO

Búsqueda activa de empleo:

— Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del título correspondiente.

— Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

— Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título correspondiente.

— Definición y análisis del sector profesional del título correspondiente: situación actual, evolución y perspectivas de futuro del sector.

— El mercado de trabajo en el sector en el Principado de Asturias. Análisis de la oferta y la demanda.



- El proceso de búsqueda activa de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. La red Eures.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo, con especial atención a la búsqueda de empleo en Internet.
- El proceso de toma de decisiones en la elección profesional y la búsqueda de empleo.
- El empleo público. La oferta pública de empleo estatal y autonómica.
- El autoempleo como fórmula de inserción laboral.
- El Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias: el Observatorio de las Ocupaciones y el portal de empleo Trabajastur. Servicios para las personas demandantes de empleo y programas de fomento del empleo.

Equipos de trabajo y gestión del conflicto:

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en los centros de trabajo según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo. Técnicas de dinamización de equipos de trabajo eficaces.
- Conflicto: características, fuentes y etapas.
- Fases y comportamientos-tipo en un proceso de negociación.
- Métodos y técnicas para la resolución o supresión de conflictos.

Relación laboral y contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo: origen y fuentes. Organismos e instituciones con competencias en la materia a nivel estatal y autonómico.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Las Empresas de Trabajo Temporal.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- El recibo de salarios.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- La representación de los trabajadores y las trabajadoras y la negociación colectiva.
- Análisis de un Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del título correspondiente.
- Beneficios para los trabajadores y las trabajadoras en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales entre otros.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
- Regímenes del Sistema de la Seguridad Social. El régimen general.
- Determinación de las principales obligaciones del empresariado y las personas trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.
- Prestaciones de la seguridad Social, con especial referencia a la Incapacidad Temporal y al Desempleo.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Seguridad y salud en el trabajo y evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.



- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
- Riesgos específicos en los centros de trabajo.
- Determinación de los posibles daños a la salud de las personas trabajadoras que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Planificación y gestión de la prevención de riesgos en la empresa:

- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes y representación de los trabajadores y las trabajadoras en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención e integración en la actividad de la empresa. Tipos de responsabilidad en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales a nivel estatal y autonómico. El Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales.
- Planificación y organización de la prevención en la empresa. Los Servicios de Prevención.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una "pyme".
- Las técnicas de prevención de riesgos laborales y la investigación de accidentes de trabajo. Recogida y análisis de documentación.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Señalización de seguridad.
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Protocolos de actuación ante una situación de emergencia.
- Primeros auxilios: conceptos básicos y aplicación de técnicas.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.
- Formación e información a los trabajadores y a las trabajadoras.

Orientaciones pedagógicas:

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE RELACIONES LABORALES Y BÚSQUEDA DE EMPLEO

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de diversas fuentes de información y de materiales en distinto soporte sobre el sector.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de currículos (CV) y entrevistas de trabajo, y el entrenamiento en otras pruebas que se utilizan en procesos de selección.
- La realización de dinámicas de grupo que permitan aplicar técnicas de trabajo en equipo y de negociación y resolución de conflictos en el ámbito laboral.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores y a las trabajadoras del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados, lectura comprensiva de los Convenios colectivos de aplicación y de otras referencias normativas aplicables al sector.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados con la relación laboral.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y del marco normativo vigente que le permita realizar la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en el sector productivo. Dicho análisis se concretará en la definición de un plan de prevención para la empresa, así como las medidas necesarias que deban adoptarse para su implementación.



— La evaluación de las condiciones de seguridad de talleres y espacios de trabajo y la propuesta de acciones preventivas, y la realización de simulacros de evacuación y aplicación de protocolos en situaciones de emergencia según la normativa vigente y el propio plan de emergencia del centro de trabajo.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS COMUNES AL MÓDULO PROFESIONAL

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumnado pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales u) e y) del ciclo formativo, y las competencias p) y s) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

— El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente a las empresas.

— La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.

— La preparación y realización de modelos de currículum vitae (CV) y entrevistas de trabajo.

— Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados y lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.

— La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.

— El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que le permita evaluar los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en su sector productivo y que le permita colaborar en la definición de un plan de prevención para una pequeña empresa, así como en la elaboración de las medidas necesarias para su puesta en funcionamiento.

Módulo profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.—Código: 1038

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de las personas.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora e intraemprendedora.

d) Se han analizado capacidades como la iniciativa y la creatividad en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa del sector.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o de una empresaria que se inicie en el sector.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de persona empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

h) Se ha descrito la estrategia empresarial y se ha puesto en relación con los objetivos de la empresa.

i) Se ha definido una determinada idea de negocio relacionada con el sector que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

2. Reconoce y aplica las competencias laborales de comunicación, liderazgo y motivación, valorando su importancia para lograr un eficaz funcionamiento de las organizaciones así como la mejora del ambiente de trabajo y el aumento de la implicación y el compromiso de las personas que forman parte de ella.

Criterios de evaluación:

a) Se han enumerado los elementos y etapas necesarias para desarrollar una comunicación eficaz.

b) Se han clasificado los tipos de comunicación en la empresa y se han identificado las estrategias y estilos de comunicación más habituales.



c) Se han determinado las principales técnicas y medios de comunicación y de dinamización de reuniones en las organizaciones.

d) Se han identificado diferentes estilos de mando y dirección, sus patrones de comportamiento característicos y los efectos que producen en las personas y empresas.

e) Se ha analizado la influencia de los líderes en las organizaciones y los efectos positivos sobre el clima laboral.

f) Se han descrito los rasgos de las principales teorías y enfoques del liderazgo.

g) Se han identificado factores motivacionales en el entorno laboral y las principales teorías de la motivación.

h) Se han elegido y aplicado las técnicas de motivación más adecuadas a la situación.

i) Se han analizado las competencias laborales de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa del sector y las competencias de una empresaria o de un empresario que se inicie en el sector.

3. Identifica ideas de negocio y define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando las posibilidades y recursos existentes y el impacto sobre el entorno e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se han analizado distintas oportunidades de negocio a partir de posibles ideas, teniendo en cuenta la situación y evolución del sector, tratando de dar respuesta a demandas del mercado.

d) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con las empresas y personas proveedoras y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.

e) Se han identificado los elementos del entorno de una pequeña y mediana empresa del sector.

f) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.

g) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

h) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el sector y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.

i) Se han identificado en empresas relacionadas con el sector que incorporan valores éticos y sociales.

4. Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de las personas propietarias de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.

c) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.

d) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.

e) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, trámites administrativos, estudio de viabilidad económica y financiera, ayudas y subvenciones.

f) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en marcha una pequeña y mediana empresa.

g) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa del sector.

5. Realiza la gestión administrativa, fiscal y comercial básica de una pequeña y mediana empresa, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:



a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

d) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el sector.

e) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria para pequeñas y medianas empresas.

g) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pequeña y mediana empresa del sector y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

h) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

i) Se ha analizado la gestión comercial y de aprovisionamiento en una pequeña empresa del sector.

Contenidos:

La iniciativa emprendedora:

- Factores claves de las personas emprendedoras: iniciativa, creatividad y formación.
- Tipos de personas emprendedoras: intraemprendedoras, emprendedoras económicas y emprendedoras sociales.
- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación de la actividad correspondiente (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.).
- La actuación de las personas intraemprendedoras como empleadas de una empresa del sector.
- La actuación de las personas emprendedoras que actúan como empresarias de una pequeña empresa en el sector.

— La persona empresaria. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

— Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito del sector.

Competencias laborales de comunicación, liderazgo y motivación:

- Elementos y etapas en un proceso de comunicación eficaz.
- Tipos de comunicación en la empresa.
- Técnicas, estrategias y estilos de comunicación efectivos.
- La organización y moderación de reuniones de trabajo.
- Teorías sobre el liderazgo y la dirección.
- Perfil y papel de los líderes en las organizaciones.
- Los estilos de dirección y de mando.
- Teorías sobre la motivación y factores motivacionales en el ámbito laboral.
- Técnicas y estrategias para mejorar el clima laboral.

La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema y como agente económico.
- La responsabilidad social de la empresa.
- Nuevos yacimientos de empleo y nuevas oportunidades de negocio.
- Análisis del entorno general y específico de una "pyme" del sector a nivel nacional y autonómico.
- Relaciones de una "pyme" del sector con personas proveedoras, clientela y competencia y con el conjunto de la sociedad.



Creación y puesta en marcha de una empresa:

- La responsabilidad de las personas propietarias de la empresa.
- Tipos de empresa.
- Elección de la forma jurídica. Las empresas de Economía Social.
- El Régimen Especial de Trabajadores Autónomos.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa. La Ventanilla Única Empresarial.
- Profesionales, organizaciones y organismos oficiales con competencias en el ámbito de la creación de empresas y el fomento de la actividad empresarial.
- Fuentes y formas de financiación.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una "pyme" del sector.
- Plan de empresa: elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa, fiscal y comercial de la empresa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas contables.
- Análisis de la información contable.
- La fiscalidad en las empresas. Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa y fiscal de una empresa del sector.
- Gestión comercial y de aprovisionamiento de una empresa del sector. Técnicas de venta y atención a la clientela.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo contiene las especificaciones de formación para desarrollar la propia iniciativa emprendedora tanto en el ámbito empresarial y hacia el autoempleo como la actitud intraemprendedora hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales r), s), t), v), w) e y) del ciclo formativo, y las competencias n), ñ), o), q) y t) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las diversas fuentes de información y de materiales en distinto soporte sobre la situación actual y futura del sector, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de las personas emprendedoras e intraemprendedoras y ajustar la necesidad de los mismos al sector correspondiente.
- El manejo de la normativa laboral vigente que regula la gestión de las empresas y otras referencias normativas aplicables al sector.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector.
- El manejo y la cumplimentación de documentos diversos utilizados para la puesta en marcha de una empresa y para su posterior gestión y administración.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionado con la actividad, que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio: viabilidad, producción y recursos humanos, gestión comercial, control administrativo y financiero, etc., así como la justificación de su responsabilidad social y la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del marco normativo vigente; aplicando preferentemente herramientas pedagógicas basadas en experiencias prácticas y en interacción con agentes externos.
- La realización de dinámicas de grupo que permitan analizar la eficacia de estilos y técnicas de comunicación y de estilos de dirección y liderazgo, así como identificar factores motivacionales y proponer estrategias para mejorar el ambiente de trabajo en determinadas situaciones.
- La búsqueda de personas emprendedoras y que ejercen el liderato del sector para describir su perfil personal y profesional, sus competencias y capacidades y sus aportaciones e influencia en sus respectivas organizaciones.
- El conocimiento de la situación del sector, a través de visitas a centros de formación, a empresas pequeñas, medianas o grandes, y a centros de trabajo representativos del sector, con especial atención a aquellos que sean un referente en materia de calidad y carácter innovador.



— La consulta a profesionales, agentes económicos y sociales y organismos y entidades con competencias en la creación de empresas y promoción de la actividad empresarial (Ventanilla Única Empresarial, Cámaras de Comercio, Agencias de Desarrollo Local, Ciudad Tecnológica Valnalón, semilleros y centros de empresas, etc.), y su colaboración para participar en actividades organizadas por los centros educativos.

— El uso y la aplicación de las TIC para realizar búsquedas y análisis de información sobre la situación económica del sector, y sus perspectivas de futuro, y la consulta de páginas web de organismos oficiales y portales especializados para apoyar la toma de decisiones en el proceso de puesta en marcha de una empresa.

— La asistencia a jornadas técnicas, ferias y otros eventos y la participación en intercambios de ámbito nacional, comunitario e internacional que permitan conocer las novedades del sector.

— La organización de exposiciones, jornadas técnicas, jornadas de puertas abiertas y otras iniciativas del centro educativo dirigidas a la comunidad escolar, económica y social.

Módulo profesional: Formación en centros de trabajo.—Código: 1039

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene y con el tipo de servicio que presta. Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
- d) Se han relacionado las características del servicio y el tipo de clientes con el desarrollo de la actividad empresarial.
- e) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- f) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- g) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disponibilidad personal y temporal necesarias en el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
- b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.
- c) Se han puesto en marcha los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
- d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.
- e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.
- g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.
- h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.
- i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.



j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

3. Prepara la embarcación para el viaje o marea, colaborando con el patrón en las tareas de planificación, administrativas, de aprovisionamiento y pertrechado requeridas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los espacios y equipamientos esenciales de la embarcación.

b) Se ha preparado el puente y la derrota para el viaje.

c) Se ha colaborado en la preparación y tramitación de la documentación administrativa exigida para el despacho del buque.

d) Se han determinado los requerimientos de aprovisionamiento y pertrechado del buque para rendir el viaje planificado con seguridad.

e) Se han efectuado las comprobaciones del botiquín reglamentario y de los medios de salvamento y lucha contra incendios instalados en el buque.

f) Se ha comprobado el cumplimiento del criterio de estabilidad reglamentario para la condición más desfavorable durante el viaje.

g) Se han efectuado los registros de las actividades en el registro de formación reglamentario.

h) Se ha mantenido una actitud respetuosa y participativa con todos los miembros de la tripulación.

4. Cumple los cometidos encomendados en operaciones de maniobra portuaria y durante las guardias, atendiendo a las indicaciones de la persona responsable y respetando los procedimientos de seguridad, protección ambiental y de registro de las actividades efectuadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han manejado los medios de control de propulsores y de gobierno conforme a las indicaciones recibidas del patrón.

b) Se ha colaborado en las operaciones de amarre y cabuyería.

c) Se ha obtenido la situación del buque por medio de radar y mediante observaciones a la costa con la precisión requerida por la persona responsable de la guardia.

d) Se han aplicado técnicas de observación radar para prevenir abordajes en la mar.

e) Se ha determinado el rumbo que hay que gobernar para mantener la derrota planificada.

f) Se han efectuado comunicaciones con los equipos del SMSSM/GMDSS en la zona A1, cumpliendo los protocolos establecidos.

g) Se han efectuado las guardias de acuerdo con los procedimientos establecidos en los convenios STCW y STCW-f, y respetando en todo momento las órdenes de la persona responsable de la guardia.

h) Se han respetado las normas de seguridad laboral y protección medioambiental.

i) Se han cumplimentado el cuaderno de bitácora y los asientos del registro de formación.

5. Efectúa, bajo supervisión, las faenas de pesca desde el puente y desde cubierta, cumpliendo las tareas encomendadas por el patrón y respetando las normas de seguridad y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos laborales asociados a las faenas de pesca.

b) Se han utilizado los equipos de detección para la localización de la pesca.

c) Se ha participado en las maniobras de calado y recogida de las artes.

d) Se han efectuado reparaciones menores en las artes dañadas.

e) Se han efectuado las tareas de selección, procesado y almacenamiento de las capturas de acuerdo con las indicaciones del patrón.

f) Se ha valorado el cumplimiento de la normativa MARPOL y otras de aplicación.

g) Se ha mostrado una actitud participativa y de trabajo en equipo en el desarrollo de las tareas encomendadas.

h) Se han efectuado los registros en el cuaderno de formación.



Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias de este título y los objetivos generales del ciclo, tanto aquellos que se han alcanzado en el centro educativo, como los que son difíciles de conseguir en el mismo.